

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
THINK TALK WRITE (TTW) BERMEDIA POSTER TERHADAP  
HASIL BELAJAR BIOLOGI KELAS XI PADA MAN  
POLEWALI MANDAR**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana  
Pendidikan Biologi (S.Pd) pada Prodi Pendidikan Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

LISMAWATI  
NIM.20500113043

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2017**

#### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lismawati  
Nim : 20500113043  
Tempat /Tgl. Lahir : Wonomulyo/ 05 Desember 1994  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. Batua Raya IX No. 18A  
Judul Skripsi : "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polman"

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 24 Oktober 2017

Penyusun



Lismawati

NIM: 20500113043

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara Lisnawati, NIM: 20500113043 mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polman". Memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses selanjutnya.

Makassar, 14 November 2017

Pembimbing I

  
Dr. Salahuddin, M.Ag.  
NIP. 19690410 199503 1 001

Pembimbing II

  
Wahyu Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D.  
NIP. 19740805 200501 2 006

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
MAKASSAR

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada MAN Polewali Mandar"**, yang disusun oleh saudari **Lismawati**, NIM: **20500113043** mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Senin, tanggal **27 November 2017 M**, bertepatan dengan **8 Rabiul Awal 1439 H**, dan dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi, dengan beberapa perbaikan.

**Samata-Gowa, 27 November 2017**

**8 Rabiul Awal 1439 H**

### DEWAN PENGUJI:

KETUA	: Dr. Andi Halimah, M. Si.	(.....)
SEKERTARIS	: Jamilah, S. Si., M. Si.	(.....)
MUNAQASY I	: Dr. H. Muh. Rapi, S.Ag., M. Pd.	(.....)
MUNAQASY II	: Des. Suarga, M. M.	(.....)
PEMBIMBING I	: Dr. Saiahuddin, M. Ag.	(.....)
PEMBIMBING II	: Wahyuni Ismail, S. Ag., M. Si., Ph. D.	(.....)

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar //



**Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.**

NIP. 19730120 200312 1 001

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah* segala puji hanya milik Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salam dan shalawat senantiasa penulis haturkan kepada Rasulullah Muhammad Sallallahu' Alaihi Wasallam sebagai satu-satunya uswa dan qudwah, petunjuk jalan kebenaran dalam menjalankan aktivitas keseharian kita.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Melalui tulisan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Muhammad Sail dan Ibunda Hasna serta adikku tercinta Rahmawati dan segenap keluarga besar yang telah membimbing, mengasuh dan memberikan dukungan baik itu dukungan moril ataupun dukungan materi selama penulis dalam pendidikan sampai selesainya skripsi. Kepada mereka penulis senantiasa memanjatkan doa semoga Allah SWT mengasihi dan mengampuni dosanya

Penulis juga menyadari bahwa tanpa bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak, skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu penulis patut menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Musafir, M.Si. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta Wakil Rektor I, II dan III, yang telah memberikan persetujuan dalam pengurusan dan pelaksanaan tugas akhir
2. Dr. H. Muhammad Amri. Lc., M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, Dr. Muljono Damopolii, M. Ag (Wakil Dekan I), Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. (Wakil Dekan II), dan Dr. Syahrudin, M. Pd (Wakil Dekan III)
3. Jamilah, S.Si.,M.Si dan Dr. H. Muh. Rapi. M.Ag. selaku Ketua Jurusan dan sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan bantuan serta fasilitas, dorongan dan motivasi selama penyusunan tugas akhir skripsi
4. Dr. Salahuddin, M.Ag. dan Wahyuni Ismail, S.Ag.,M.Si.,Ph.D. Selaku pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan, pengetahuan baru dan koreksi dalam penyusunan skripsi, serta membimbing penulis sampai taraf penyelesaian tugas akhir skripsi.
5. H. Marsuki, S.Ag., M.Pd selaku kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN dan Ibu Rahmawati, S.Pd. selaku guru mata pelajaran biologi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN, serta seluruh staf dan adik-adik kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN yang telah membantu selama proses penelitian penulis
6. Terima kasih kepada Dr. Anwar, SE., M.Si. dan Ade Irma Suriani, S.Pd., M.Pd. yang telah menjadi orang tua bagi penulis selama penyelesaian studi,



yang telah membimbing dan memberikan dukungan serta doa yang tiada hentinya kepada penulis.

7. Terima kasih kepada saudara-saudaraku di “Rumah Batua” Pitta, Diba, Unna, Diana, Mida, Uni, Husnul, Sari, Iyan, Anca, Palli, Yusuf, Dedi, Dede, Jalil dan Erik yang selalu memberikan dukungan dan motivasinya.
8. Terima kasih kepada sahabatku Hardianti yang selalu memberikan bantuan berupa tumpangan ke kampus dan banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi.
9. Seluruh Civitas Akademik Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar khususnya angkatan 2013 (Biologi Evolusi yang telah memberikan saran maupun kritikan yang membangun.
10. Teman-teman jurusan Pendidikan Biologi terkhusus untuk saudara-saudaraku di biologi 1.2 (Angkatan 2013) terima kasih banyak untuk kebersamaan dan bantuannya selama menjalani proses perkuliahan sampai penyelesaian skripsi.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan sumbangsih kepada penulis selama kuliah hingga penulisan skripsi.

Tiada balasan yang dapat penulis berikan, kecuali berdoa kepada Allah

SWT

memberikan balasan atas segalan bantua yang telah diberikan dan semoga bernilai pahala disisi-Nya. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

Makassar,      Oktober 2017

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1-11</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Hipotesis Penelitian.....	8
D. Defenisi Operasional Variabel .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIS .....</b>	<b>12-35</b>
A. Pembelajaran Kooperatif .....	12
1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif .....	12
2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif .....	13
3. Prosedur Pembelajaran Kooperatif .....	15
B. Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW) .....	17
1. Pengertian <i>Think Talk Write</i> (TTW) .....	17
2. Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW) .....	23
3. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> .....	24
C. Media Poster .....	25
1. Pengertian Poster .....	27
2. Karakteristik Poster.....	28
3. Kegunaan Poster.....	30
4. Penggunaan Poster dalam Pembelajaran.....	31
D. Hasil Belajar .....	33
1. Pengertian Hasil Belajar .....	33
2. Ciri-ciri Hasil Belajar .....	34



**BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... 36-50**

A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian .....	36
B. Desain Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Variabel Penelitian .....	40
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Prosedur Penelitian.....	42
G. Teknik Analisis Data.....	44

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 51-85**

A. Hasil Penelitian .....	51
1. Analisis Statistik Deskriptif.....	51
a. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) bermedia Poster .....	51
b. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik dengan menggunakan Metode Ceramah.....	64
2. Analisis Statistik Inferensial.....	76
a. Uji Normalitas Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN .....	76
b. Uji Homogenitas Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN .....	77
c. Uji Hipotesis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN. ....	78
B. Pembahasan.....	79
1. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MAN Polman yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster .....	79
2. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MAN Polman yang Diajar dengan Menggunakan Metode Ceramah .....	81

3. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XI IPA MAN Polman.....	82
--	----

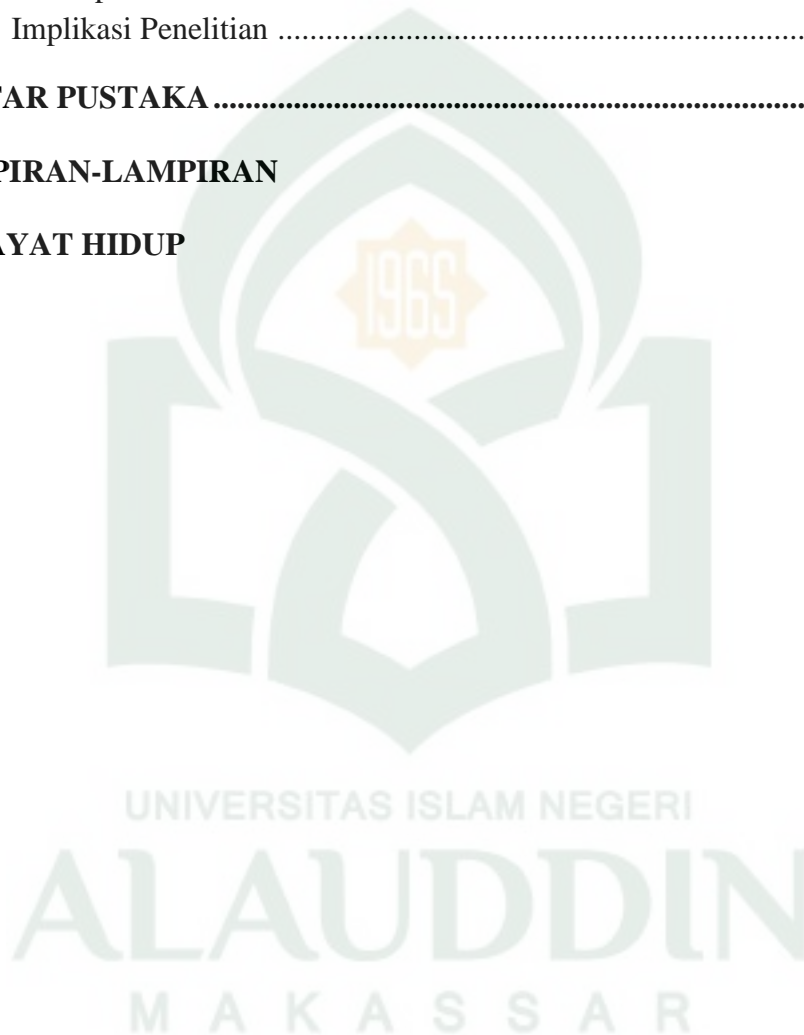
## **BAB V PENUTUP ..... 86-88**

A. Kesimpulan .....	86
B. Implikasi Penelitian .....	87

## **DAFTAR PUSTAKA ..... 89-90**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain penelitian.....	37
Tabel 3.2	Jumlah seluruh siswa kelas XI IPA MAN Polewali Mandar .....	39
Tabel 3.3	Jumlah siswa yang dijadikan sampel penelitian pada kelasXI IPA MAN Polewali Mandar .....	40
Tabel 3.4	Pengkategorian Hasil Belajar Peserta didik.....	50
Tabel 4. 1	Data Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster .....	52
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Pre-test</i> Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 2 Pada MAN POLMAN dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Beredia Poster .....	55
Tabel 4.3	Nilai Statistik Deskriptif Hasil belajar <i>pre-test</i> pada kelas eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster .....	57
Tabel 4.4	Kategori hasil belajar <i>pre-test</i> kelas XI IPA 2 (eksperimen) MAN Polewali Mandar .....	58
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Post-test</i> Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 2 Pada MAN POLMAN dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Beredia Poster .....	61
Tabel 4.6	Nilai Statistik Deskriptif Hasil belajar <i>post-test</i> pada kelas eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Bermedia Poster .....	62
Tabel 4.7	Kategori hasil belajar <i>post-test</i> kelas XI IPA 2 (eksperimen) MAN Polewali Mandar .....	63

Tabel 4.8	Data peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode ceramah .....	64
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Pre-test</i> Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 3 Pada MAN POLMAN dengan Menggunakan Metode Ceramah .....	68
Tabel 4.10	Nilai Statistik Deskriptif Hasil belajar <i>pre-test</i> pada kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah .....	69
Tabel 4.11	Kategori hasil belajar <i>pre-test</i> kelas XI IPA 3 (kontrol) MAN Polewali Mandar .....	70
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Post-test</i> Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 3 Pada MAN POLMAN dengan Menggunakan Metode Ceramah .....	73
Tabel 4.13	Nilai Statistik Deskriptif Hasil belajar <i>post-test</i> pada kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah .....	74
Tabel 4.14	Kategori hasil belajar <i>post-test</i> kelas XI IPA 3 (kontrol) MAN Polewali Mandar .....	75

## ABSTRAK

**Nama : Lismawati**

**Nim : 20500113043**

**Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada MAN Polewali Mandar.**

Penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar biologi kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polman. Model pembelajaran ini pada dasarnya dibangun melalui pemikiran, berbicara dan menulis. Penelitian menggunakan poster sebagai media pembelajaran untuk mendorong dan memotivasi kegiatan belajar siswa sehingga hasil belajarnya lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Untuk mengetahui hasil belajar biologi siswa kelas XI yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster. (2) Untuk mengetahui hasil belajar biologi siswa kelas XI yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster dan (3) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada MAN POLMAN.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yaitu jenis eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*), desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control grup design* dengan tehnik pengambilan sampel *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*, lembar observasi dan dokumentasi. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial

Hasil penelitian menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 3,443$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $df$ ) = 79 diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,664$ . Berdasarkan analisis data tersebut diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,443 > 1,664$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Think Talk Write* (TTW) pada materi Sistem Gerak pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) polman.

**Kata Kunci : *Think Talk Write* (TTW), Poster, Hasil Belajar.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi kehidupan kita karena pendidikan dapat menciptakan manusia yang berkualitas dan jauh dari kebodohan, oleh karena itu setiap orang berhak mendapatkan pendidikan untuk mengembangkan diri demi kelangsungan hidup. Sejak anak lahir sebenarnya telah diberikan pendidikan oleh orang tuanya meskipun dengan cara yang sederhana seperti saat seorang anak diajarkan berbicara, kemudian seorang anak akan belajar dari lingkungannya saat ia telah mampu bergaul dengan orang-orang di sekitarnya. Hal ini berarti bahwa pendidikan tidak hanya kita dapatkan ketika kita berada di sekolah. Sejak manusia mulai bergaul dengan orang lain di sekitarnya itu artinya orang tersebut melakukan proses pendidikan karena dengan banyak berinteraksi dengan orang di sekitar kita itu artinya kita akan memperoleh kemampuan dalam hal tertentu.

Pendidikan sangat berperan dalam memberikan perubahan dalam diri seseorang untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Di dalam Undang-Undang (UU) No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), disebutkan bahwa, “Pendidikan adalah salah satu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak



mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.<sup>1</sup>

Menurut pandangan islam, pendidikan adalah kewajiban. Agama islam adalah agama ilmu pengetahuan dan cahaya , dan tidak sempurna agama seseorang yang hidup dalam kebodohan dan kegelapan. Oleh karena itu sebagai umat muslim kita diwajibkan untuk menuntut ilmu karena dengan ilmu maka kehidupan seseorang akan lebih baik. Orang-orang yang berilmu sesungguhnya memiliki derajat yang lebih baik daripada yang tidak berilmu, sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Mujadalah Ayat 11:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ  
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

*“Maka Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”<sup>2</sup>*

Dalam ayat tersebut Allah SWT. berfirman bahwa sesungguhnya Allah akan meninggikan derajat bagi orang-orang yang beriman dan orang-orang yang memiliki pengetahuan, jadi sudah sangat jelas bahwa orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan akan diberikan keistimewaan oleh Allah SWT. Untuk memperoleh pengetahuan salah satunya adalah melalui pendidikan, hal inilah menjadi dasar mengenai keutamaan menuntut ilmu bagi orang-orang yang

---

<sup>1</sup> Sudarwan Danim, *Pengantar Kependidikan Landasan Teori dan 234 Metafora Pendidikan*, h. 4.

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahan* (Surabaya: CV Penerbit Fajar Mulia, 2009), h. 543.

beriman karena sesungguhnya tidaklah sama antara orang yang berilmu dan yang tidak berilmu.

Masalah pendidikan dan pengajaran merupakan masalah yang cukup kompleks di mana banyak faktor yang ikut mempengaruhinya. Salah satu faktor tersebut di antaranya adalah guru. Guru merupakan komponen pengajaran yang memegang peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru. Tugas guru adalah menyampaikan materi pelajaran kepada siswa melalui interaksi komunikasi dalam proses belajar mengajar yang dilakukannya. Keberhasilan guru dalam menyampaikan materi sangat tergantung pada kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan siswanya. Ketidaklancaran komunikasi membawa akibat terhadap pesan yang diberikan guru.<sup>3</sup> Oleh karena itu peran guru dalam proses pembelajaran sangatlah penting, guru harus memiliki keterampilan dalam berbagai hal agar proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

Pengajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Aktivitas mengajar menyangkut peranan seorang guru dalam konteks mengupayakan terciptanya jalinan komunikasi yang harmonis antara mengajar itu sendiri dengan belajar. Jalinan komunikasi yang harmonis inilah yang menjadi indikator suatu aktivitas proses pengajaran itu akan berjalan dengan baik. Suatu pengajaran akan bisa disebut berjalan dan berhasil secara baik manakala ia mampu menumbuhkembangkan kesadaran peserta didik dalam arti yang luas serta mampu menumbuhkembangkan kesadaran peserta didik untuk

---

<sup>3</sup> Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), h. 1.

belajar, sehingga pengalaman yang diperoleh peserta didik selama ia terlibat dalam proses pengajaran itu, dapat dirasakan manfaatnya secara langsung bagi perkembangan pribadinya.<sup>4</sup>

Dalam keseluruhan proses dalam pendidikan baik itu pendidikan di sekolah maupun di lingkungan luar sekolah, hal yang paling utama adalah bagaimana kegiatan belajar peserta didik. Indikator dari tercapainya tujuan pendidikan sangat tergantung kepada proses belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik. Keberhasilan proses belajar dapat dikatakan berhasil apabila proses belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik telah membawa perubahan yang positif dalam diri peserta didik dan perubahan tersebut dapat bermanfaat untuk kehidupan peserta didik kedepannya.

Dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berpikir dan dan memusatkan perhatian, merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang berhubungan/menunjang belajar.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Anti selaku guru mata pelajaran Biologi yang dilakukan pada tanggal 10 juli 2017 di MAN Polewali Mandar, beliau mengatakan bahwa salah satu masalah yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran adalah siswa biasanya kurang fokus terhadap apa yang disampaikan oleh guru saat proses belajar mengajar sedang berlangsung, hal tersebut membuat siswa sulit untuk memahami apa yang telah disampaikan oleh guru saat pelajaran

---

<sup>4</sup> Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran* (Cet. II; Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), h. 4.

<sup>5</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Cet.IV; Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), h. 58.

sedang berlangsung. Beliau juga mengatakan bahwa tidak semua peserta didik aktif saat proses belajar, yang aktif berbicara hanya satu dua orang saja, begitupun dengan hasil belajar peserta didik hanya ada beberapa orang yang mendapat nilai tinggi.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan menggunakan pembelajaran kooperatif model *think talk write* (TTW) bermedia Poster. Model *think talk write* (TTW) merupakan suatu model pembelajaran yang akan mengarahkan siswa pada kemampuan berpikir, menulis dan berbicara. Model ini diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan pemahaman dan komunikasi dari peserta didik. Kemajuan strategi *think talk write* (TTW) ini ditandai dengan keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca.<sup>6</sup> Model pembelajaran ini adalah salah satu model pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin tujuan yang paling penting dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi.<sup>7</sup>

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan poster sebagai media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran pada dasarnya bertujuan untuk mempertinggi proses proses belajar siswa yang pada akhirnya diharapkan dapat

---

<sup>6</sup>Ratna Prasasti Suminar dan Giska Putri, “*The Effectiveness of TTW (Think Talk Write) Strategy in Teaching Writing Descriptive Text*”, *Journal of English Language and Learning* 2, no. 2 (Mei 2015): h. 300.

<sup>7</sup> M. Yusuf T, *Teori Belajar Dalam Praktek* (Makassar: Alauddin University Press, 2013), h. 123.

mempertinggi hasil belajar dan kompetensi yang ingin dicapai. Peranan media pembelajaran bukan hanya sebagai sumber informasi tetapi dapat dimanfaatkan untuk membantu siswa dalam meningkatkan kompetensi berbahasa, dalam hal ini kompetensi berbicara khususnya kemampuan berpidato. Media pembelajaran juga memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran dengan baik dan dapat menumbuhkan aktifitas serta motivasi siswa dalam belajar.<sup>8</sup>

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi sistem gerak, peneliti memilih materi ini karena menurut peneliti materi sistem gerak memerlukan pemahaman yang lebih karena materi sistem gerak ini merupakan satu kesatuan yang kompleks yang ditujukan untuk mencapai suatu system yaitu gerak. Model pembelajaran *think talk write* (TTW) dengan berbantu media poster diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih kepada peserta didik tentang penyusunan gerak didalam tubuh serta organ organ yang digunakan sebagai penunjang untuk meakukan gerak yaitu otot, persendian dan juga tulang atau rangka. Dengan menyajikan poster sebagai media pembelajaran diharapkan dari poster tersebut siswa dapat melakukan pengamatan terkait materi yang dibahas sehingga dari proses mengamati tersebut akan membawa siswa pada proses berpikir untuk dapat memahami materi yang diajarkan, setelah proses mengamati dan proses berpikir yang dilakukan, peserta didik kemudian dapat mengemukakan pendapatnya tentang apa yang telah diamati. Setelah mengemukakan pendapatnya peserta didik kemudian dapat menuliskan pemahaman yang mereka peroleh, proses menulis ini juga dapat digunakan

---

<sup>8</sup> Wirayuha Pramana Bhakti dan Haryadi, “Efektifitas Penggunaan Media Poster dan Mind Mapping dalam Pembelajaran Keterampilan Berpidati Siswa SMK”, Jurna Ling Tera 1. no. 2 (Oktober 2014).

sebagai tolak ukur bagi guru untuk melihat sejauh mana pemahaman konsep dari peserta didik.

Berdasarkan beberapa uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan Judul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar.**

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah yang akan dikaji dapat di rumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar biologi siswa Kelas XI yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster?
2. Bagaimana hasil belajar biologi siswa kelas XI yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) bermedia poster?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia Poster terhadap hasil belajar Biologi Siswa kelas XI?

## **C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka hipotesis penelitian ini adalah: “ Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar”.



#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Defenisi Operasional variabel yang dimaksud di sini adalah untuk memberikan penjelasan yang lebih lebih terperinci dalam pengertian setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Pengertian operasional variabel dalam penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia Poster

Pembelajaran Kooperatif merupakan proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik secara berkelompok, di mana dalam satu kelas biasanya peserta didik dibagi kedalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan struktur kelompok yang heterogen. Model *think talk write* (TTW) merupakan model pembelajaran yang dibangun melalui proses berpikir, berbicara dan menulis. Aktivitas berpikir, berbicara dan menulis adalah salah satu bentuk aktivitas belajar yang memberikan peluang kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Penggunaan media poster untuk membantu siswa dalam proses berpikir dengan melakukan pengamatan terhadap poster yang disajikan, kemudian mengemukakan ide dari hasil pengamatannya. Poster merupakan salah satu media pembelajaran berupa tampilan gambar yang dapat mendorong adanya tanggapan dari peserta didik.

## 2. Hasil Belajar Biologi

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Siswa yang belajar akan mengalami perubahan sebagai hasil belajar yang telah dilakukan.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh peserta didik melalui evaluasi yang dilakukan setelah peserta didik melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster. Evaluasi yang dilakukan yaitu dengan memberikan tes kepada peserta didik berupa soal soal dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman dari peserta didik.

Dengan memperhatikan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa definisi operasional variabel dijelaskan dalam dua bagian yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster sebagai variabel X dan Hasil Belajar Biologi sebagai variabel Y, dimana variabel Y dipengaruhi oleh variabel X.

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingi dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar biologi siswa kelas XI yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster.

2. Untuk mengetahui hasil belajar biologi siswa kelas XI yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar peserta didik. Dapat di jadikan sebagai salah satu sumber bacaan serta sumber informasi dalam mengkaji masalah yang relevan dengan hasil penelitian.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi sekolah tempat penelitian, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan peneyempurnaan program pengajaran.
- b. Bagi guru mata pelajaran sebagai informasi tentang model pembelajaran kooperatif dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di kelas.
- c. Bagi siswa dapat meningkatkan partisipasi, minat, dan motivasi siswa dalam pembelajaran.

- d. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman serta memberikan gambaran pada peneliti sebagai calon guru tentang bagaimana sistem pembelajaran yang ada di sekolah.



## BAB II

### TINJAUAN TEORITIS

#### A. Pembelajaran Kooperatif

##### 1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif terdiri dari metode dimana guru mengatur siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, yang kemudian bekerja sama untuk saling membantu dalam pembelajaran.<sup>9</sup> Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang memiliki aturan-aturan tertentu. Prinsip dasar pembelajaran kooperatif adalah siswa membentuk kelompok kecil dan saling mengajar sesamanya untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kooperatif siswa pandai mengajar siswa yang kurang pandai tanpa merasa dirugikan. Siswa kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya. Siswa yang sebelumnya terbiasa bersikap pasif setelah menggunakan pembelajaran kooperatif akan terpaksa berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh anggota kelompoknya.<sup>10</sup>

Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* merupakan istilah umum untuk sekumpulan strategi pembelajaran yang dirancang untuk mendidik kerja sama kelompok dan interaksi antar siswa. Strategi ini berlandaskan pada teori belajar Vygotsky yang menekankan pada interaksi sosial sebagai sebuah mekanisme untuk mendukung perkembangan kognitif. Selain itu, metode ini juga

---

<sup>9</sup> Van Dat Tran, “ *The Effects of Cooperative Learning on The Academic Achievement and Knowledge Retention*”, International Journal of Higher Education 3, no. 2 (2014), h. 131.

<sup>10</sup> Muhammad Rafi, *Pengantar Strategi Pembelajaran: Pendekatan standar proses* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 148.

didukung oleh teori belajar *Information processing dan cognitive theory of learning*. Dalam pelaksanaannya metode ini membantu siswa untuk lebih mudah memproses informasi yang diperoleh, karena proses encoding akan didukung dengan interaksi yang terjadi dalam pembelajaran kooperatif. Pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif dilandaskan pada teori kognitif karena menurut teori ini interaksi bisa mendukung pembelajaran.<sup>11</sup> Pendekatan Kooperatif learning berpusat pada peserta didik. Pembelajaran kooperatif akan berdampak luas bagi peserta didik, tidak hanya di dalam kelas tetapi kedalam kehidupan pribadi dari peserta didik.<sup>12</sup>

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan berkelompok, dimana di dalam satu kelas peserta didik akan dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil kemudian peserta didik dalam kelompok kecil tersebut akan bekerja sama selama proses pembelajaran berlangsung untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diangkat dalam pembelajaran.

## 2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif sangat berbeda dengan model pengajaran langsung. Di samping model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar akademik, model pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur

---

<sup>11</sup>M. Yusuf T, *Teori Belajar Dalam Praktek*, h. 122.

<sup>12</sup>Lori Kupczynsky, dkk, "*Cooperatif Learning in Distance Learning: A Mixed Methods Study*", *Internasional Jurnal Of Instructions* 4, no. 2 (July 2012), h. 82.



penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik, dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.<sup>13</sup>

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi.<sup>14</sup> Menurut Slavin tujuan yang paling penting dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi. Wisenbaken mengemukakan bahwa tujuan model pembelajaran kooperatif adalah menciptakan norma-norma yang pro-akademik diantara para siswa dan norma-norma pro-akademik memiliki pengaruh yang amat penting bagi pencapaian siswa.<sup>15</sup>

Berdasarkan beberapa penjelasan sebelumnya dapat dipahami bahwa tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam hal akademik dan afektif peserta didik. Pembelajaran kooperatif juga dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam hal keterampilan sosial. Dengan model pembelajaran kooperatif akan melatih siswa dalam hal kekompakan dan kerja sama antar peserta didik.

---

<sup>13</sup> Sofyan Amri dan Lif khoiru Ahmad, *Proses pembelajaran Inovatif dan Kreatif dalam Kelas* (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2010), h. 67.

<sup>14</sup> Sofyan Amri, Lif khoiru Ahmad, *Proses pembelajaran Inovatif dan Kreatif dalam Kelas*, h. 68.

<sup>15</sup> M. Yusuf T, *Teori Belajar Dalam Praktek*, h. 125.

### 3. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu: (1) penjelasan materi; (2) belajar dalam kelompok; (3) penilaian; dan (4) pengakuan tim.

#### a. Penjelasan Materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Pada tahap ini guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai yang selanjutnya siswa akan memperdalam materi dalam pembelajaran kelompok (tim). Pada tahap ini guru dapat menggunakan metode ceramah, curah pendapat, dan tanya jawab, bahkan kalau perlu guru dapat menggunakan demonstrasi. Disamping itu, guru juga dapat menggunakan berbagai media pembelajaran agar proses penyampaian dapat lebih menarik siswa.

#### b. Belajar dalam Kelompok

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Pengelompokan dalam SPK (Strategi Pembelajaran Kooperatif) bersifat heterogen, artinya kelompok dibentuk berdasarkan perbedaan-perbedaan setiap anggotanya, baik perbedaan gender, latar belakang agama, sosial-ekonomi, dan etnik, serta perbedaan kemampuan akademik. Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran biasanya

terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang, dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang. Selanjutnya, Menurut Lie beberapa alasan lebih disukai pengelompokan heterogen. *Pertama*, kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar (*peer tutoring*) dan saling mendukung. *Kedua*, kelompok ini meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, agama, etnis, dan gender. *Terakhir*, kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi, guru mendapatkan satu asisten untuk setiap tiga orang. Melalui pembelajaran dalam tim siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar (*sharing*) informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama, membandingkan jawaban mereka, dan mengoreksi hal-hal yang kurang tepat.

#### c. Penilaian

Penilaian dalam SPK bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun secara kelompok. Tes individual nantinya akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa; dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompok.

#### d. Pengakuan Tim

Pengakuan tim (*team recognition*) adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah. Pengakuan dan pemberian penghargaan tersebut diharapkan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi dan juga membangkitkan motivasi tim lain untuk lebih mampu meningkatkan prestasi mereka.<sup>16</sup>

### B. Model Pembelajaran *think talk write* (TTW)

#### 1. Pengertian *think talk write* (TTW)

*Think talk write* adalah strategi yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin, strategi ini pada dasarnya dibangun melalui pemikiran, berbicara dan menulis. Kemajuan strategi *think talk write* ini ditandai dengan keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca. Kemudian berbicara dan berbagi ide dengan temannya sebelum menulis. Suasana ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok dengan jumlah siswa 4-6 orang. Dalam kelompok ini siswa diminta untuk membuat catatan, menjelaskan, mendengarkan dan berbagi ide dengan teman dan mengungkapkannya melalui tulisan. Pembelajaran ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>17</sup>

*Think talk write* merupakan suatu model pembelajaran untuk melatih keterampilan peserta didik dalam menulis. *Think talk write* menekankan perlunya

---

<sup>16</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, h. 248-249.

<sup>17</sup> Ratna Prasasti Suminar dan Giska Putri, “*The Effectiveness of TTW (Think Talk Write) Strategy in Teaching Writing Descriptive Text*”, *Journal of English Language and Learning* 2, no. 2 (Mei 2015): h. 300.

peserta didik mengomunikasikan hasil pemikirannya.<sup>18</sup> Strategi *think talk write* (TTW) membangun pemikiran, merefleksi, dan mengorganisasi ide, kemudian menguji ide tersebut sebelum peserta didik diharapkan untuk menulis. Alur strategi pembelajaran TTW dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir atau berdialog dengan temannya, sebelum peserta didik menulis.<sup>19</sup>

Menurut Perak dan Smith peran dan tugas guru dalam strategi *think talk write* yaitu dengan memberikan tugas kepada peserta didik yang memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, mendorong peserta didik untuk mendengarkan dan memahami materi yang disajikan baik itu secara lisan atau tertulis. Hal tersebut untuk memberikan informasi kepada peserta didik mengenai apa yang disajikan dalam diskusi serta untuk memantau, menilai dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa diharapkan dapat menjadi pemicu untuk bekerja secara aktif dalam proses pembelajaran.<sup>20</sup>

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dipahami bahwa model pembelajaran *think talk write* (TTW) adalah pembelajaran yang bertujuan untuk mengarahkan peserta didik untuk berpikir, berbicara dan menulis. Pembelajaran ini akan mengarahkan peserta didik agar dapat menemukan ide-ide melalui proses pembelajaran yang dilakukan, kemudian

---

<sup>18</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013* (Cet. II; Yogyakarta: Ar-ruzz Media. 2016), h. 212.

<sup>19</sup> Lusia Ari Sumirta, “Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa”, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* 1, no. 2 (2014): h. 24-25.

<sup>20</sup> Ratna Prasasti Suminar dan Giska Putri, “The Effectiveness of TTW (Think Talk Write) Strategy in Teaching Writing Descriptive Text”, *Journal of English Language and Learning* 2, no. 2 (Mei 2015): h. 301.

melatih kemampuan menulis peserta didik yaitu dengan menuliskan hasil pemikirannya yang diperoleh dari proses membaca. Pembelajaran *think talk writw* (TTW) ini diharapkan dapat mendorong peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran *think talk write* (TTW) melibatkan 3 tahap penting, yaitu sebagai berikut:

a. Proses Berpikir (*Think*)

*Think* artinya berpikir. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu.<sup>21</sup> Menurut Sudirman berpikir adalah aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, menyintesis, dan menarik kesimpulan. Berdasarkan pengertian-pengertian diatas, berpikir (*Think*) merupakan kegiatan mental untuk mengambil keputusan, misalnya merumuskan pengertian, menyintesis, dan menarik simpulan setelah melalui proses mempertimbangkan.<sup>22</sup>

Aktivitas berpikir (*Think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks yang berisi cerita kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Dalam membuat atau menulis catatan siswa membedakan dan mempersatukan ide yang disajikan dalam teks bacaan, kemudian menerjemahkannya kedalam bahasa sendiri. Menurut Wiederhold yang dikutip dari Martinis, menyatakan bahwa membuat catatan berarti menganalisiskan tujuan isi teks dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis. Selain itu belajar rutin membuat/menulis catatan setelah membaca merangsang aktivitas berpikir sebelum, selama dan setelah membaca.

---

<sup>21</sup> Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 212.

<sup>22</sup> Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 212.



Membuat catatan mempertinggi pengetahuan siswa, bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis. Salah satu manfaat dari proses ini adalah, membuat catatan akan menjadi bagian integral dalam setting pembelajaran.<sup>23</sup>

Berpikir dan berbicara adalah langkah penting yang akan mengarahkan siswa ke dalam proses menulis. Hal ini dapat dilihat dari proses membaca teks atau cerita dan membuat catatan dari apa yang telah dibaca dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri. Pada tahap ini, siswa akan berpikir tentang kemungkinan jawaban secara individual. Tahap berpikir dapat mencakup kegiatan yang memungkinkan siswa untuk memikirkan masalah dalam bentuk pertanyaan dan berpikir untuk menjawab.<sup>24</sup>

b. Proses Berbicara (*Talk*)

*Talk* artinya berbicara. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, bicara artinya pertimbangan, pikiran, dan pendapat. Pada tahap talk siswa bekerja dengan kelompoknya menggunakan LKS. LKS berisi soal latihan yang harus dikerjakan siswa dalam kelompok. Pentingnya talk dalam suatu pembelajaran adalah dapat membangun pemahaman dan pengetahuan bersama melalui interaksi dan percakapan antara sesama individu di dalam kelompok. Akhirnya dapat memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi yang bermuara pada suatu kesepakatan dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Yamin Martinis dan Bansu I. Ansari, *Taktik: Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), h. 85.

<sup>24</sup> Eka Puji Astuti dan Zainil, “ *Improving Student’s Writing Skill of Recount Text by Using Think- Talk-Write Strategy at Grade VIII-B of MTS SMQ Bangko*”, *Journal English Language Teaching* 2, no. 1 (November 2014), h. 4.

<sup>25</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 213.

*Talking* membantu guru mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam belajar, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan. Menurut Huinker dan Laughlin berkomunikasi dapat berlangsung secara alami, tetapi menulis tidak. Proses komunikasi dipelajari oleh siswa melalui kehidupannya sebagai individu yang berinteraksi dengan lingkungan sosialnya. Secara alami dan mudah proses komunikasi dapat dibangun di kelas dan dimanfaatkan sebagai alat sebelum menulis. Oleh karena itu, keterampilan komunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan. Selain itu, berkomunikasi atau dialog baik antar siswa maupun dengan guru dapat meningkatkan pemahaman. Hal ini bisa terjadi karena ketika siswa diberi kesempatan untuk berbicara atau berdialog sekaligus mengkonstruksi berbagai ide untuk dikemukakan melalui dialog.<sup>26</sup>

c. Proses Menulis (*Write*)

Selanjutnya tahap *Write*, yaitu menuliskan hasil diskusi pada LKS yang disediakan. Aktivitas menulis akan membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep siswa. Menurut Shield dengan menulis berarti membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari. Aktivitas menulis juga membantu siswa membuat hubungan antarkonsep. Selain itu, Menurut Wiederhold membuat catatan berarti menganalisis tujuan dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis dan bagi guru dapat memantau kesalahan siswa dalam menulis. Di samping itu, mencatat juga akan mempertinggi

---

<sup>26</sup> Yamin Martinis dan Bansu I. Ansari, *Taktik: Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, h. 87.

pengetahuan siswa dan bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.<sup>27</sup>

## 2. Langkah-Langkah Pembelajaran *think talk write* (TTW)

Langkah-langkah pembelajaran *think talk write* adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagikan LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya.
- b. Peserta didik membaca masalah yang ada dalam LKS dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik membuat catatan kecil inilah akan terjadi proses berpikir (*Think*) pada peserta didik. Setelah itu, peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik dapat membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa sendiri.
- c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil (3-5 siswa).
- d. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (*Talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.
- e. Melalui hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (*Write*) dengan bahasanya sendiri. Pada

---

<sup>27</sup> Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 213-214.

tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.

- f. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
- g. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.<sup>28</sup>

### 3. Kelebihan dan Kekurangan pembelajaran *think talk write*

#### a. Kelebihan Pembelajaran *think talk write* adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam memahami materi ajar.
- 2) Dengan memberikan soal *open ended* dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.
- 3) Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.
- 4) Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, bahkan dengan diri mereka sendiri.<sup>29</sup>

#### b. Kekurangan Pembelajaran *think talk write* adalah sebagai berikut:

- 1) Kecuali kalau soal *open ended* tersebut dapat memotivasi, siswa dimungkinkan sibuk.

---

<sup>28</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 214-215.

<sup>29</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 213.

- 2) Ketika siswa bekerja dalam kelompok itu mudah kehilangan kemampuan dan kepercayaan karena didominasi oleh siswa yang mampu.
- 3) Guru harus benar-benar menyiapkan semua media dengan matang agar dalam menerapkan strategi *think talk write* tidak mengalami kesulitan.<sup>30</sup>

### C. Media Poster

Dalam pengertian teknologi pendidikan, media atau bahan sebagai sumber belajar merupakan komponen dari sistem intruksional di samping pesan, orang, teknik latar dan peralatan. Pengertian media ini masih sering dikacaukan dengan peralatan. Media atau bahan adalah perangkat lunak (*Software*) berisi pesan atau informasi pendidikan yang biasanya disajikan dengan mempergunakan peralatan. Sedangkan peralatan atau perangkat keras (*hardware*) sendiri merupakan sarana untuk dapat menyampaikan pesan yang terkandung pada media tersebut. Dengan masuknya berbagai pengaruh kedalam khazanah pendidikan seperti ilmu cetak-mencetak, tingkah laku (*behaviorisme*), komunikasi dan laju perkembangan teknologi elektronik, media dalam perkembangannya tampil dalam berbagai jenis dan format (modul cetak, film, televisi, film bingkai, film rangkai, program radio, komputer, dst.) masing-masing dengan ciri-ciri dan kemampuannya sendiri. Dari sini kemudian timbul usaha-usaha penataannya, yaitu pengelompokan atau klasifikasi menurut kesamaan ciri atau karakteristiknya.<sup>31</sup>

Media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar

---

<sup>30</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, h. 213.

<sup>31</sup> Arief S Sadiman, dkk, *Media Pendidikan; Pengertian, pengembangan dan manfaatnya* (Cet. V; Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2002), h. 19.

yang dicapainya. Ada beberapa alasan, mengapa media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa. Alasan pertama berkenaan dengan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa antara lain:

- 1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
- 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.<sup>32</sup>

Alasan kedua mengapa penggunaan media pengajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti tahap perkembangan dimulai dari berpikir konkret menuju ke berpikir abstrak, dimulai dari berpikir sederhana menuju ke berpikir kompleks. Penggunaan media pengajaran erat kaitannya

---

<sup>32</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Cet. XI; Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), h. 2.



dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.<sup>33</sup>

Media merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Karena beranekaragamnya media tersebut, maka masing-masing media mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Untuk itu perlu memilihnya dengan cermat dan tepat agar dapat digunakan secara tepat guna. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain; tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, ketepatangunaan, kondisi siswa/mahasiswa, ketersediaan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), mutu teknis dan biaya.<sup>34</sup>

#### a. Pengertian Poster

Poster merupakan gabungan antara gambar dan tulisan dalam satu bidang yang memberikan informasi tentang satu atau dua ide pokok, poster hendaknya dibuat dengan gambar dekoratif dan huruf yang jelas.<sup>35</sup> Oleh karena itu poster harus memiliki daya tarik pandang yang kuat jika ingin menarik perhatian dan mempunyai pengaruh cukup kuat dalam menyampaikan pesan. Dengan demikian poster dapat di definisikan sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti dalam ingatannya.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, h. 3.

<sup>34</sup> Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), h. 15.

<sup>35</sup> Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, h. 44.

<sup>36</sup> Nana Sudjana, Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, h. 51.

Poster tidak saja mampu menyampaikan kesan-kesan tertentu tetapi dia mampu pula untuk mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku orang yang melihatnya. Poster dapat dibuat di atas kertas, kain, batang kayu, seng, dan sebagainya. Pemasangan bisa dikelas, diluar kelas, di pohon, di tepi jalan, di majalah. Ukurannya bermacam-macam tergantung kebutuhan.<sup>37</sup>

Poster merupakan salah satu media yang dapat membantu dalam proses pembelajaran. Poster merupakan perpaduan antara gambar dan tulisan yang dibuat untuk menarik perhatian dari peserta didik. Poster dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan ataupun makna dari apa yang dipelajari peserta didik. Oleh karena itu poster harus dibuat semenarik mungkin agar peserta didik tertarik untuk mempelajarinya agar pesan yang ingin disampaikan melalui poster tersebut dapat sampai kepada peserta didik dan dengan begitu tujuan digunakannya poster dalam pembelajaran dapat tercapai.

#### b. Karakteristik Poster

Poster yang baik harus dinamis, menonjolkan kualitas. Poster harus sederhana tidak memerlukan pemikiran bagi pengamat secara terinci, harus cukup kuat untuk menarik perhatian, bila tidak, akan hilang kegunaannya. Kesederhanaan desain dan sedikit kata-kata yang dipergunakan, mencirikan poster-poster yang berwatak kuat.<sup>38</sup>

Pada prinsipnya poster itu merupakan gagasan yang dicetuskan dalam bentuk ilustrasi gambar yang disederhanakan yang dibuat dalam ukuran besar,

---

<sup>37</sup> Arief S Sadiman, dkk., *Media Pendidikan: Pengertian, pengembangan dan manfaatnya*, h. 47-48.

<sup>38</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, h. 51.

bertujuan untuk menarik perhatian, membujuk, memotivasi atau memperingatkan pada gagasan pokok, fakta atau peristiwa tertentu. Desain sebuah poster adalah merupakan perpaduan antara kesederhanaan serta dinamika. Berbagai warna yang mencolok dan kontras seringkali dipakai dalam poster.<sup>39</sup>

Poster-poster yang efektif pada umumnya enak dipandang walaupun tidak perlu nyata dalam kejadian yang sangat dramatik seperti perang, keselamatan lalu lintas, bahaya kebakaran, dan semacamnya. Bahkan dalam hal-hal seperti itu poster-poster menjelma dengan desain bagus, penulisan bagus, serta warna yang menarik pandangan. Jenis-jenis poster lain, seperti yang digunakan disekolah dan kampanye tentang rumah tangga, memerlukan daya tarik untuk memikat perhatian dalam sekali lihat. Poster yang memikat adalah perpaduan antara menyenangkan serta menarik hati, kedua-duanya merupakan unsur yang kuat dalam belajar.<sup>40</sup>

Komposisi, warna, dan teknik adalah unsur pokok di dalam penyajian poster yang efektif. Unsur-unsur ini pun dapat dipakai pada gambar datar, bagan-bagan, papan rencana, dan papan pengumuman yang pada dasarnya diperuntukan bagi sarana gambar. Akan tetapi sebagai salah satu alat perantara mempunyai sifat unik tertentu. Oleh sebab itu poster memerlukan keperluan cara pengerjaan tertentu yang berbeda dengan kebanyakan media lainnya. Seperti sebuah foto atau lukisan, poster yang baik memerlukan pusat perhatian. Imajinasi kreatif,

---

<sup>39</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, h. 54.

<sup>40</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, h. 54.

ditambah dengan pemusatan perhatian yang bagus, akan membantu penyampaian gagasan yang efektif.<sup>41</sup>

Ciri ciri Poster yang baik adalah

1. Sederhana
2. Menyajikan suatu ide
3. Dengan slogan yang ringkas
4. Gambar dan tulisan yang jelas, dan
5. Mempunyai komposisi dan variasi yang bagus.<sup>42</sup>

c. Kegunaan Poster

Secara umum poster memiliki kegunaan, yaitu:

1. Memotivasi siswa; dalam hal ini poster dalam pembelajaran sebagai pendorong, atau memotivasi kegiatan belajar siswa. Pesan poster tidak berisi informasi namun berupa ajakan, renungan persuasi agar siswa memiliki dorongan yang tinggi untuk melakukan sesuatu diantaranya belajar, mengerjakan tugas, menjaga kebersihan, bekerjasama dan lain-lain.
2. Peringatan; dalam hal ini poster berisi tentang peringatan-peringatan terhadap suatu pelaksanaan aturan hukum, aturan sekolah atau peringatan tentang sosial, kesehatan bahkan keagamaan. Misalnya “ Buanglah sampah pada tempatnya”, atau “Kebersihan sebagian dari Iman”, “Sudahkah anda sholat sebelum di shalatkan”, dan lain-lain.

---

<sup>41</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, h. 54 .

<sup>42</sup> Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, h. 44.

3. Pengalaman Kreatif; Proses belajar mengajar menuntut kreatifitas siswa dan guru, pola pembelajaran klasikal yaitu siswa hanya diberikan informasi dari guru saja, tidak membuat pembelajaran lebih baik dan kreatif. Melalui poster pembelajaran bisa lebih kreatif, siswa ditugaskan untuk membuat ide, cerita, karangan dari sebuah poster yang dipajang. Diskusi kelas akan lebih hidup manakala guru menggunakan alat bantu poster sebagai bahan diskusi.<sup>43</sup>

d. Penggunaan poster dalam Pembelajaran

Menggunakan poster untuk pembelajaran dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. Digunakan sebagai bagian dari kegiatan belajar mengajar, dalam hal ini poster digunakan saat guru menerangkan sebuah materi kepada siswa, begitu halnya siswa dalam mempelajari materi menggunakan poster yang disediakan oleh guru. Poster yang digunakan ini harus relevan dengan tujuan dan materi. Poster disediakan guru baik dengan cara membuat sendiri maupun dengan cara membeli/menggunakan yang sudah ada. Guru menugaskan siswa untuk mengamati poster tersebut lalu kemudian siswa diperintahkan untuk membuat karangan berdasarkan poster tersebut.
2. Digunakan diluar pembelajaran yang bertujuan untuk memotivasi siswa, sebagai peringatan, ajakan, propaganda atau ajakan untuk melakukan

---

<sup>43</sup>Daryanto, *Media pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran* (Cet. II; Yogyakarta: Gava Media, 2013), h. 130-131.

sesuatu yang positif dan penanaman nilai-nilai sosial dan keagamaan. Dalam hal ini poster tidak digunakan saat pembelajaran namun dipajang di dalam kelas atau di sekitar sekolah, ditempat yang strategis agar terlihat dengan jelas oleh siswa. Perbedaan antara poster yang digunakan dalam pembelajaran dan diluar pembelajaran tidak memiliki perbedaan yang mendasar. Perbedaannya hanya pada penyimpanannya, dan tema-tema yang dipilih, untuk poster pembelajaran biasanya mengangkat tema-tema yang spesifik sesuai dengan kurikulum, sedangkan poster untuk pajangan biasanya menggunakan tema-tema umum dan universal sehingga tidak lapuk oleh zaman. Kedua jenis poster tersebut jika dilihat dari teknik dan prinsip-prinsip pembuatannya sama tidak memiliki perbedaan.<sup>44</sup>

#### **D. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>45</sup> Hasil belajar menurut Benyamin S. Bloom yang dikenal dengan istilah taksonomi Bloom dikelompokkan dalam tiga aspek yaitu; aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam penilaian kelas, hasil belajar inilah yang dijadikan objek penilaian.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Daryanto, *Media pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*, h. 131-132.

<sup>45</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22.

<sup>46</sup> St. Syamsudduha, *Penilaian Berbasis Kelas: Konsep dan Aplikasi* (Yogyakarta: Aynat Publishing, 2014), h. 19.



Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Tujuan pendidikan bersifat ideal, sedang hasil belajar bersifat aktual. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya. Hasil belajar perlu dievaluasi. Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.<sup>47</sup>

Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur pencapaian peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran diharapkan dapat menjadi motivasi bagi peserta didik untuk pencapaian selanjutnya. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik tidak hanya sebatas nilai akademik melainkan juga perubahan sikap, perilaku dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Semua hal tersebut dapat dijadikan ukuran keberhasilan peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran.

## 2. Ciri-Ciri Hasil Belajar

Hasil Belajar Memiliki ciri, yaitu:

- a. Tingkah laku baru berupa kemampuan yang aktual
- b. Kemampuan baru tersebut berlaku dalam waktu yang lama
- c. kemampuan baru tersebut diperoleh melalui suatu peristiwa belajar.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup>Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, h. 46-47.

<sup>48</sup>Henri Mularsih, "Strategi Pembelajaran Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama", *Makala Sosial Humaniora* 14, no. 1 (Juli 2010), h. 66.

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.<sup>49</sup>

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “Hasil” dan “Belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Hal yang sama berlaku untuk memberikan batasan bagi istilah hasil panen, hasil penjualan, hasil pembangunan, termasuk hasil belajar. Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya.<sup>50</sup>

Apabila belajar menimbulkan perubahan perilaku, maka hasil belajar merupakan hasil perubahan perilakunya. Oleh karena perubahan perilaku menunjukkan perubahan perilaku kejiwaan, dan perilaku kejiwaan meliputi domain

---

<sup>49</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Cet. VI; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 44.

<sup>50</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, h. 44.

kognitif, afektif dan psikomotorik, maka hasil belajar yang mencerminkan perubahan perilaku meliputi hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>51</sup>

Melalui beberapa penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku atau kemampuan-kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar. Kemampuan-kemampuan tersebut di dasarkan atas tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil perubahan yang diperoleh oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajarnya yaitu perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.



---

<sup>51</sup>Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, h. 48.

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Lokasi Penelitian**

#### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi eksperimen*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*). Rancangan eksperimen semu yaitu untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.<sup>52</sup> Penelitian eksperimen ini mencoba meneliti ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI IPA.

#### **2. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Madrasah aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar di kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA3.

### **B. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-posttes control grup design*. Desain ini dapat dituliskan dalam diagram sebagai berikut:

---

<sup>52</sup>Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi Tesis Disertasi dan Karya Ilmiah*, Edisi Pertama (Cet. II; jakarta: Kencana, 2012), h. 118.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan (Variabel bebas)	Posttest (Variabel terikat)
E	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>3</sub>
K	Y <sub>2</sub>	-	Y <sub>4</sub>

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

Y<sub>1</sub> : Pre-test kelas eksperimen

Y<sub>2</sub> : Pre-test kelas kontrol

Y<sub>3</sub> : Post-test kelas eksperimen

Y<sub>4</sub> : Post-test kelas kontrol

X : Perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster.

- : Perlakuan model pembelajaran konvensional

Sebelum diberikan perlakuan (X), kedua kelompok diberikan *pre-test*, untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, hasilnya kemudian diolah. Setelah itu kelas eksperimen diajar dengan diberikan perlakuan yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) berbantu media poster sedangkan kelas kontrol diajar dengan metode pembelajaran konvensional. Setelah itu peserta didik diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk*

*write* (TTW) berbantu media poster kemudian dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan metode konvensional.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>53</sup>

Maka dapat dipahami bahwa populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian. Jadi pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa di kelas XI IPA MAN 1 POLMAN yang terdiri atas tiga kelas yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3.

**Tabel 3.2 Jumlah seluruh siswa kelas XI IPA MAN Polewali Mandar**

O	JUMLAH SISWA	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
	XI IPA 1	12	30	42
	XI IPA 2	11	31	42
	XI IPA 3	11	30	41
JUMLAH				125

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2009), h, 117.



## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>54</sup> Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling yang di dasarkan pada pertimbangan nilai hasil belajar kedua kelas yang akan dijadikan sampel.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini diambil sebagian populasi yang akan dijadikan sampel. Kelas yang dipilih menjadi sampel adalah kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Adapun jumlah peserta didik yang dijadikan sampel adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Jumlah siswa yang dijadikan sampel penelitian pada kelas XI IPA MAN Polewali Mandar**

O	KELAS	JUMLAH SISWA		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
	XI IPA II (Eksperimen)	11	30	41 orang
	XI IPA III (Kontrol)	10	30	40 orang
JUMLAH KESELURUHAN SAMPEL				81 orang

<sup>54</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, h, 117.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel adalah ciri atau karakteristik dari individu, objek, peristiwa yang nilainya bisa berubah-ubah. Ciri tersebut memungkinkan untuk dilakukan pengukuran, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif.<sup>55</sup>

Dalam eksperimen ada dua variabel yang menjadi perhatian utama, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas sengaja dimanipulasi oleh peneliti, sedangkan variabel yang diamati/diukur sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas disebut variabel terikat.<sup>56</sup>

Penelitian ini terdiri dari 1 variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*(TTW) bermedia poster dan memiliki 1 variabel terikat yaitu Hasil Belajar Biologi.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.<sup>57</sup> Instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya. Data yang salah atau tidak mengganbarkakan data empiris bisa menyesatkan peneliti, sehingga kesimpulan penelitian yang ditarik/dibuat peneliti bisa keliru.<sup>58</sup> Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes hasil belajar, lembar observasi dan dokumentasi.

---

<sup>55</sup>Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, h. 11.

<sup>56</sup>Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, h. 19.

<sup>57</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, h. 102

<sup>58</sup>Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, h. 97.

### 1. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan.<sup>59</sup> Tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkaitan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai tujuan pembelajaran.

### 2. Observasi

Observasi merupakan kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan pancaindera, dapat melalui penglihatan ataupun pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berdasarkan beberapa sumber seperti tulisan, tempat dan orang. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen dokumentasi untuk memperoleh informasi berupa data tentang sekolah yaitu fasilitas sekolah, keadaan guru, keadaan siswa, daftar jumlah siswa, nama siswa dan nilai hasil tes.

---

<sup>59</sup>Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, h. 100.

## **F. Prosedur Penelitian**

Adapun tahap-tahap prosedur pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini penulis mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian lapangan yang akan dilakukan, baik masalah penetapan instrument penelitian dan kelengkapan persuratan yang diperlukan.

### **2. Tahap Penyusunan**

Pada tahap ini penulis menyusun hal-hal yang berkaitan dengan penelitian lapangan yang akan dilakukan yaitu:

- a. Menyusun soal untuk mengetahui pengetahuan awalnya.
- b. Menyusun lembar observasi keterlaksanaan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir pada kegiatan mengajar.
- c. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan pada saat melakukan kegiatan eksperimen di sekolah yang dijadikan sebagai objek penelitian.
- d. Menyiapkan materi bahan ajar yang akan digunakan pada kegiatan mengajar di sekolah yang dijadikan objek penelitian.

### **3. Tahap Pelaksanaan**

Cara yang dilakukan dalam tahap ini yaitu dengan melakukan penelitian lapangan untuk mendapatkan data yang konkrit dengan menggunakan instrumen penelitian serta dengan jalan membaca referensi/literatur yang berkaitan dengan pembahasan ini, baik dengan menggunakan kutipan langsung ataupun kutipan tidak langsung.

Tahap pelaksanaan yang dilakukan pada kedua kelompok tersebut adalah sebagai berikut:

**a. Kelompok eksperimen**

- 1) Tahap pengenalan guru dan peserta didik sekaligus pemberian test awal (*pretest*).
- 2) Penjelasan peserta didik tentang strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir sekaligus melakukan proses pembelajaran.
- 3) Pemberian test akhir (*posttest*).

**b. Kelompok kontrol**

- 1) Tahap pengenalan guru sekaligus memberikan test awal (*pretest*).
- 2) Melakukan proses pembelajaran menggunakan metode konvensional (ceramah)
- 3) Pemberian test akhir (*posttest*) dengan menggunakan instrumen penelitian.
4. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah melakukan pengolahan data terhadap data yang diperoleh dari hasil penelitian di sekolah dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

**5. Tahap Pelaporan**

Pada tahap ini penulis menyusun laporan penelitian yang dilakukan dalam bentuk finalisasi penelitian dengan menuangkan hasil pengolahan, analisis, dan kesimpulan tersebut ke dalam bentuk tulisan yang disusun secara konsisten, sistematis dan metodologis.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk mengolah data dari hasil penelitian adalah:

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran secara umum. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Untuk memperoleh data deskriptif maka diperlukan statistik deskriptif berikut:

Langkah-langkah dalam penyusunan data hasil penelitian adalah:

- a. Menyusun tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- b. Menghitung rentang nilai (R), yakni data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan:

R = Rentang nilai

$X_t$  = Data terbesar

$X_r$  = Data terkecil

- c. Menghitung Jumlah Kelas Interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan:

K = Kelas interval

n = Banyaknya data atau jumlah sampel



d. Menghitung Panjang Kelas Interval (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

P = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas interval

e. Menghitung rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata (mean)

$\sum f(x)$  = Jumlah f dengan x

n = Jumlah responden

f. Menghitung Varians

$$S^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan:

$S^2$  = Varians

$X_i$  = Tanda kelas interval variabel

$\bar{x}$  = Rata-rata

n = Jumlah populasi

g. Menghitung standar deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

$S_D$  = Standar deviasi

$f_i$  = frekuensi untuk variabel

$X_i$  = Tanda kelas interval variabel

$\bar{X}$  = Rata- rata

$n$  = Jumlah populasi

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik Inferensial (sering disebut juga statistik induktif atau statistik probabilitas) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak terhadap dua kelompok yang diteliti. Pengujian homogenitas variannya terlebih dahulu diuji dengan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Dengan taraf signifikan 0,05, jika diperoleh  $\text{sig}_{\text{hitung}} > \text{sig}_{\text{tabel}}$  berarti varians kedua kelompok sama.

#### b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji data setiap variabel, apakah data yang diperoleh dari responden berdistribusi normal, dengan menggunakan uji Chi-kuadrat ( $X^2$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2_{Hitung} = \sum_{i=1}^k \left( \frac{o_i - E_i}{E_i} \right)^2$$

Keterangan:

$X^2_{Hitung}$  = Nilai Chi-kuadrat

$o_i$  = Frekuensi hasil pengamatan

$E_i$  = Frekuensi harapan

$K$  = Banyak kela

Kriteria pengujian adalah jika  $X^2_{hitung}$  lebih kecil  $X^2_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, namun sebaliknya jika  $X^2_{hitung}$  lebih besar dari  $X^2_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

#### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji dua pihak.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  lawan  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan tipe Think Talk Write (TTW) berbantu media poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada Mandrasah Aliyah Negeri (MAN) Polman.

$H_1$  : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan tipe Think Talk Write (TTW) berbantu media poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada Mandrasah Aliyah Negeri (MAN) Polman.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen.

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Kriteria data diperoleh dari  $n_1 \neq n_2$  dengan varians homogen maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji t-test Polled varians dua pihak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

dengan  $S^2$  adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$X_1$  = Rata-rata skor kelas eksperimen

$X_2$  = Rata-rata skor kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians sampel kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians sampel kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian

- 1) Jika taraf signifikan  $< \alpha$  (nilai sign  $< 0,05$ ) maka  $H_1$  diterima, berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW)

bermedi poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar.

- 2) Jika taraf signifikan  $>\alpha$  (nilai sign  $> 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima, berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar.

Derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa, maka peneliti menetapkan parameter penelitian sebagai berikut:

**Tabel 3.4** Pengkategorian Hasil Belajar Peserta Didik<sup>60</sup>

Nilai	Kategori Hasil Belajar
0-34	Sangat Rendah
35-54	Rendah
55-64	Sedang
65-84	Tinggi
85-100	Sangat Tinggi

---

<sup>60</sup>Pusat Kurikulum, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini adalah jawaban atas rumusan masalah yang telah peneliti tetapkan sebelumnya, dimana terdapat tiga rumusan masalah. Pada rumusan masalah pertama dan kedua akan dijawab dengan menggunakan analisis deskriptif sedangkan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga digunakan analisis inferensial sekaligus menjawab hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut ini hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti setelah melakukan penelitian di MAN Polman.

##### **1. Analisis Deskriptif**

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar pada peserta didik kelas XI IPA 2 peneliti mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pre-test* dan *post-test* peserta didik.



**Tabel 4.1 Data Peserta Didik yang Diajar dengan  
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk  
Write* (TTW) Bermedia Poster.**

NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
1	AHMAD FADHIL. H	L	65	100
2	ASNA MUSTAFSIRAH	P	55	90
3	DERMAWAN MARDANG	L	60	85
4	FAURAH YUNISCA. M	P	65	100
5	HAJRAH	P	60	95
6	HASRIANI	P	60	95
7	HENDRI	L	40	80
8	HERLINA	P	60	70
9	IRMAYANTI	P	70	90
10	KHATIBUL UMAM	L	55	75
11	MAHIRA MUSTAFA	P	50	90
12	MANSHURUL HAQ	L	60	80
13	MARYAM	P	40	80
14	MEGA SULISTIA	P	70	100
15	MEGA AL RESKIYANI. S	P	50	75
16	MUDFAINNAH	P	60	90
17	MUFTIARAH. U	P	65	95
18	MUH. ABRAR. K	L	35	80

NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
19	MUH.IQBAL. S	L	50	85
20	MUH. ALIF. A	L	45	85
21	MUH. FHADIL. A. Y	L	45	60
22	MUKRIMAH	P	65	100
23	MULIANA	P	65	90
24	NASRUL	L	55	80
25	NISLAH CAHYANI	P	60	100
26	NISMA	P	55	90
27	NUR ANISA	P	60	85
28	NUR HIDAYAH	P	50	85
29	NUR MADIA	P	50	85
30	NUR MAYA AZZAHRA	P	50	95
31	PADRIANI	P	60	90
32	RATNA	P	40	85
33	RESKI SURAHML. S	P	45	75
34	SAINUR IDRUSALAM	L	55	80
35	SAKINA SYAFITRI	P	45	60
36	SIDRA	P	25	60
37	SISKA YUNITA	P	55	90
38	SITTI RAHMA	P	55	85
39	ST. MARYAM. M	P	45	80

NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
40	SURYANA MEGA FITRI. S	P	55	80
41	MAGHFIRAH AZZAHRA. S	P	40	85

*Sumber : Data hasil belajar biologi materi Sistem Gerak peserta didik kelas XI IPA 2 pada MAN POLMAN*

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti kita dapat melihat cukup jelas perbedaan nilai hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) bermedia poster. Sehingga kita dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) bermedia poster ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi materi sistem gerak.

1) *Pre-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 2)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas XI IPA 2 sebagai kelas Eksperimen setelah dilakukan *pre-test* adalah sebagai berikut:

a) Rentang nilai (R)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 70 - 25$$

$$R = 45$$

b) Jumlah kelas interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$K = 1 + (3,3) \log 41$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,62)$$

$$K = 1 + 5,34$$

$$K = 6,32 \text{ (dibulatkan 6)}$$

c) Interval kelas/ Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{45}{6}$$

$$p = 7,5 \text{ (dibulatkan 8)}$$

d) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{2190}{41}$$

$$\bar{x} = 53,41$$

e) Varians ( $s^2$ )

$$s^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{1264,64}{(41-1)}$$

$$s^2 = 31,61$$

f) Standar deviasi (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi(Xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4505,15}{(41-1)}}$$

$$S = \sqrt{112,62}$$

$$S = 10,61$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik pada kelas eksperimen setelah dilakukan pre-test dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase *Pre-test* Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 2 pada MAN POLMAN dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Bermedia Poster**

No	Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	$(xi-\bar{x})^2$	F $(xi-\bar{x})^2$	Persentase (%)
1	25-32	1	1	28,5	28,5	620,50	620,50	2,43 %
2	33-40	5	6	36,5	182,5	285,94	1429,74	12,19 %
3	41-48	5	11	44,5	225,5	79,38	369,94	12,19 %
4	49-56	14	25	52,5	735	0,82	11,59	34,14 %
5	57-64	9	34	60,5	544,5	50,26	452,41	21,95 %
6	65-72	7	41	68,5	479,5	227,70	1593,95	17,07 %
<b>Jumlah</b>		<b>41</b>			<b>2192,5</b>	<b>1264,64</b>	<b>4505,15</b>	<b>100%</b>

*Sumber : Nilai pre-test peserta didik kelas XI IPA 2 MAN POLMAN dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster*

Tabel distribusi frekuensi dan presentase *pre-test* hasil belajar biologi menunjukkan bahwa frekuensi 14 merupakan frekuensi tertinggi dngan persentase 34,14 % berada pada interval 49-56, frekuensi 9 merupakan frekuensi sedang dengan persentase 21,95 % berada pada interval 57-64, dan frekuensi 1

merupakan frekuensi terendah dengan persentase 2,43% dan berada pada interval 24-32.

Data pada tabel distribusi frekuensi *pre-test* disimpulkan seperti tabel di bawah ini

**Tabel 4.3 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pre-test* pada kelas eksperimen (XI IPA 2) dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Bermedia Poster.**

<b>Statistik</b>	<b><i>Pre-test</i></b>
<b>Nilai terendah</b>	<b>25</b>
<b>Nilai tertinggi</b>	<b>70</b>
<b>Nilai rata-rata</b>	<b>53,41</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>10,61</b>

*Sumber : Nilai pre-test peserta didik kelas XI IPA 2 MAN POLMAN dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster*

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen (XI IPA 2) adalah 70, sedangkan skor terendah adalah 25 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 53,41 dengan standar deviasi sebesar 10,61.

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.



**Tabel 4.4 Kategori Hasil Belajar (*Pre-test*) di Kelas XI IPA 2  
(Eksperimen) MAN POLMAN**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	0-34	1	Sangat Rendah	2,44
2	35-54	16	Rendah	39,02
3	55-64	17	Sedang	41,46
4	65-84	7	Tinggi	17,07
5	85-100	0	Sangat Tinggi	0
Jumlah		41		100,00

*Sumber : Nilai pre-test peserta didik kelas XI IPA 2 MAN POLMAN dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster*

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 41 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 1 orang (2,44%) berada pada kategori sangat rendah, 16 orang (39,02%) berada pada kategori rendah, 17 orang (41,46%) berada pada kategori sedang dan 7 orang (17,07%) berada pada kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata sebesar 53,41 apabila dimasukkan ke dalam kelima kategori di atas, berada pada kategori rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas XI IPA 2 (eksperimen) MAN POLMAN memiliki hasil belajar yang rendah.

## 2) *Post-test* Kelas Eksperimen

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas XI IPA 2 sebagai kelas Eksperimen setelah dilakukan *post-test* adalah sebagai berikut:

### a) Rentang nilai (R)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 100 - 60$$

$$R = 40$$

### b) Jumlah kelas interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$K = 1 + (3,3) \log 41$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,62)$$

$$K = 1 + 5,34$$

$$K = 6,32$$

### c) Interval kelas/ Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$p = 7,5$$

### d) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{3480}{41}$$

$$\bar{x} = 84,87$$

e) Varians ( $s^2$ )

$$s^2 = \frac{\sum(Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{1131,26}{(41-1)}$$

$$s^2 = 28,28$$

f) Standar deviasi (SD)

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi(Xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4620,71}{(41-1)}}$$

$$S = \sqrt{115,51}$$

$$S = 10,74$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik pada kelas eksperimen setelah dilakukan post-test dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Post-test Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 2 pada MAN POLMAN dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster**

No	Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	F (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	Persentase (%)
1	60-67	3	3	63,5	190,5	456,67	1370,03	7
2	68-75	4	7	71,5	286	178,75	715,02	10
3	76-83	8	15	79,5	636	28,83	230,69	20
4	84-91	17	32	87,5	1487,5	6,91	117,58	41

No	Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	$(xi-\bar{x})^2$	F $(xi-\bar{x})^2$	Persentase (%)
5	92-99	4	36	95,5	382	112,99	451,98	10
6	100-107	5	41	103,5	517,5	347,07	1735,38	12
<b>Jumlah</b>		<b>41</b>			<b>3499,5</b>	<b>1131,26</b>	<b>4620,71</b>	<b>100</b>

Sumber : Nilai post-test peserta didik kelas XI IPA 2 MAN POLMAN dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* hasil belajar biologi menunjukkan bahwa frekuensi 17 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 41% berada pada interval 84-91, frekuensi 8 merupakan frekuensi sedang dengan persentase 20% berada pada interval 76-83, dan frekuensi 3 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 7% dan berada pada interval 60-67.

Data pada tabel distribusi frekuensi *pre-test* dan *post-test* disimpulkan seperti tabel di bawah ini.

**Tabel 4.6 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Post-test* pada kelas eksperimen (XI IPA 2) dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Bermedia Poster.**

Statistik	<i>Post-test</i>
Nilai terendah	<b>60</b>
Nilai tertinggi	<b>100</b>
Nilai rata-rata	<b>84,87</b>
Standar Deviasi	<b>10,74</b>

Sumber : Nilai post-test peserta didik kelas XI IPA 2 MAN POLMAN dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen (XI IPA 2) adalah 100, sedangkan skor terendah adalah 60 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 84,87 dengan standar deviasi sebesar 10,74.

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.7 Kategori Hasil Belajar (*Post-test*) di Kelas XI IPA 2 (Eksperimen) MAN POLMAN**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	0-34	0	Sangat Rendah	0
2	35-54	0	Rendah	0
3	55-64	3	Sedang	7,32
4	65-84	12	Tinggi	29,27
5	85-100	26	Sangat Tinggi	63,41
Jumlah		41		100,00

Sumber : Nilai *post-test* peserta didik kelas XI IPA 2 MAN POLMAN dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 41 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 0 orang (0,00%) berada pada kategori sangat rendah, 0 orang (0,00%) berada pada kategori rendah, 3 orang (7,32%) berada pada kategori sedang, 12 orang (29,27%) berada pada kategori tinggi dan 26 orang (63,41%) berada pada kategori sangat tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata sebesar 84,87 apabila dimasukkan ke dalam kelima kategori di atas, berada pada kategori sangat tinggi

sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar post-test peserta didik di kelas XI IPA 2 (eksperimen) MAN POLMAN memiliki hasil belajar yang sangat tinggi.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang diperoleh dari kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata hasil belajar biologi meningkat setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster, yakni nilai rata-rata pre-test adalah 53,41, sedangkan post-test 84,87 dengan selisih 31,46.

#### **b. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Metode Ceramah**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di MAN POLMAN pada peserta didik kelas XI IPA 2 peneliti mengumpulkan data instrumen tes melalui nilai hasil belajar pre-test dan post-test peserta didik.

**Tabel 4.8 Data Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Metode Ceramah**

NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
1	ALFI SYAHRI. P	P	45	90
2	ALI. H	L	40	85
3	AMALIA. Z	P	50	75
4	ANDI NURUL. A	P	45	70
5	ARRIDA HAMZAH	L	75	90
6	BULQIS	P	35	90
7	DEVITA	P	50	65
8	DEWI SARTIKA	P	45	90
9	DWI HANDAYANI	P	60	85
10	ELISA ADI PUTRI	P	40	80
11	ERMITA SAFITRI	P	65	80
12	HAIRUNNISA	P	50	80



NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
13	HUSNUL HATIMAH	P	25	55
14	HESTI NABILA	P	45	90
15	MARDAWATI	P	50	95
16	MILDAYANTI	P	30	80
17	MUH. IKRAM	L	60	95
18	MUH. NUR	L	40	65
19	MUH. WALID	L	45	80
20	MULIANA	P	40	50
21	NADIAH	P	40	55
22	NASRIA	P	55	90
23	NUR ANISA	P	60	90
24	NURDIA	P	65	75
25	NURHALIZAH	P	45	70
26	NURUL RIDHAWATI	P	30	85
27	PUPUT SAM SAM	P	40	65
28	PUTRI MELINDA	P	60	90
29	RAHMAT EFENDI	L	45	65
30	RISKA DAMAYANTI	P	65	85
31	SABRI YUNUS	L	40	75
32	SADRI AMRI. A	L	55	60
33	SADRIANI	P	30	80
34	SUCI AZIZAH	P	40	50
35	SINAR	P	40	60
36	SUHAILAH	P	40	65
37	WAHYUDI SYUKUR	L	45	80
38	ZAM SYAM	P	50	65
39	IMILDA AHMAD	P	40	75
40	ANDI MUHAMMAD TASWIN	L	40	70

*Sumber : Data hasil belajar biologi materi Sistem Gerak peserta didik kelas XI  
IPA 3 pada MAN POLMAN*

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, dapat dilihat dengan jelas perbedaan nilai peserta didik setelah menggunakan metode ceramah. Sehingga kita dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi untuk materi sistem gerak.

1) *Pre-test* Kelas Kontrol (XI IPA 3)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol (XI IPA 3) setelah dilakukan pre-test adalah sebagai berikut:

a) Rentang nilai (R)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 75 - 25$$

$$R = 50$$

b) Jumlah kelas interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$K = 1 + (3,3) \log 40$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,60)$$

$$K = 1 + 5,28$$

$$K = 6,28$$

c) Interval kelas/ Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{50}{6}$$

$$p = 8,33$$

d) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1860}{40}$$

$$\bar{x} = 46,50$$

e) Varians ( $s^2$ )

$$s^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{2044}{(40-1)}$$

$$s^2 = 52,41$$

f) Standar deviasi (SD)

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi(Xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{6016}{(40-1)}}$$

$$S = \sqrt{154,25}$$

$$S = 12,42$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol setelah dilakukan pre-test dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Pre-test Hasil Belajar  
Peserta Didik Kelas XI IPA 3 MAN POLMAN dengan Menggunakan  
Metode Ceramah.**

No	Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	F (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	Persentase (%)
1	25-32	4	4	28,5	144	324	1296	10
2	33-40	13	17	36,5	474,5	100	1300	32,5
3	41-48	8	25	44,5	356	4	32	20
4	49-56	7	32	52,5	367,5	36	252	17,5
5	57-64	4	36	60,5	242	196	784	10
6	65-72	3	39	68,5	205,5	484	1452	7,5
7	73-80	1	40	76,5	76,5	900	900	2,5
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>			<b>1836</b>	<b>2044</b>	<b>6016</b>	<b>100</b>

*Sumber : Nilai pre-test peserta didik kelas XI IPA 3 MAN POLMAN dengan menggunakan metode ceramah*

Tabel distribusi frekuensi dan persentase pre-test hasil belajar biologi pada tabel diatas menunjukkan bahwa frekuensi 13 merupakan frekuensi tertinggi dengan presentase 32,5% berada pada interval 33-40, frekuensi 8 merupakan frekuensi sedang dengan presentase 20% berada pada interval 41-48, dan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan presentase 2,5% berada pada interval 73-80.

Data pada tabel distribusi frekuensi *pre-test* disimpulkan seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 4.10 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pre-test* pada kelas kontrol (XI IPA 3) dengan Menggunakan Metode Ceramah**

Statistik	<i>Pre-test</i>
Nilai terendah	25
Nilai tertinggi	75
Nilai rata-rata	46,50
Standar Deviasi	12,42

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelas kontrol (XI IPA 3) adalah 75, sedangkan skor terendah adalah 25 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 46,50 dengan standar deviasi sebesar 12,42.

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.11 Kategori Hasil Belajar (*Pre-test*) di Kelas XI IPA 3 (Kontrol) MAN POLMAN**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	0-34	4	Sangat Rendah	10
2	35-54	26	Rendah	65
3	55-64	6	Sedang	15
4	65-84	4	Tinggi	10
5	85-100	0	Sangat Tinggi	0,00
Jumlah		40		100,00

*Sumber : Nilai pre-test peserta didik kelas XI IPA 3 MAN POLMAN dengan menggunakan metode ceramah.*

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 40 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 4 orang (10%) berada pada kategori sangat rendah, 26 orang (65%) berada pada kategori rendah, 6 orang (15%) berada pada kategori sedang, 4 orang (10%) berada pada kategori tinggi dan 0 orang (0,00%) berada pada kategori sangat tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata sebesar 46,50 apabila dimasukkan ke dalam kelima kategori di atas, berada pada kategori rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pre-test peserta didik di kelas XI IPA 3 (kontrol) MAN POLMAN memiliki hasil belajar yang rendah.

## 2) *Post-test* Kelas Kontrol (XI IPA 3)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol (XI IPA 3) setelah dilakukan pre-test adalah sebagai berikut:

### a) Rentang nilai (R)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 95 - 50$$

$$R = 45$$

### b) Jumlah kelas interval (K)

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$K = 1 + (3,3) \log 40$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,60)$$

$$K = 1 + 5,28$$

$$K = 6,28$$



c) Interval kelas/ Panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{45}{6}$$

$$p = 7,5$$

d) Mean ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{3040}{40}$$

$$\bar{x} = 76$$

e) Varians ( $s^2$ )

$$s^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{1157,5}{(40-1)}$$

$$s^2 = 29,67$$

f) Standar deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fi(Xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{7282}{(40-1)}}$$

$$SD = \sqrt{186,71}$$

$$SD = 13,66$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol (XI IPA 3) setelah dilakukan *post-test* yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi dan Persentase Post-test Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 3 MAN POLMAN dengan Menggunakan Metode Ceramah**

No	Interval Kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	$(xi-\bar{x})^2$	F $(xi-\bar{x})^2$	Persentase (%)
1	50-57	4	4	53,5	214	506,25	2025	10
2	58-65	8	12	61,5	492	210,25	1682	20
3	66-73	3	15	69,5	208,5	42,25	126,75	7,5
4	74-81	11	26	77,5	852,5	2,25	24,75	27,5
5	82-89	4	30	85,5	342	90,25	361	10
6	90-97	10	40	93,5	935	306,25	3062,5	25
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>			<b>3044</b>	<b>1157,5</b>	<b>7282</b>	<b>100</b>

*Sumber : Nilai post-test peserta didik kelas XI IPA 3 MAN POLMAN dengan menggunakan metode ceramah*

Tabel distribusi frekuensi dan persentase pre-test hasil belajar biologi pada tabel diatas menunjukkan bahwa frekuensi 11 merupakan frekuensi tertinggi dengan presentase 27,5% berada pada interval 74-81, frekuensi 10 merupakan frekuensi sedang dengan presentase 25% berada pada interval 90-97, dan frekuensi 3 merupakan frekuensi terendah dengan presentase 7,5 % berada pada interval 66-73.

Data pada tabel distribusi frekuensi *pre-test* dan *post-test* disimpulkan seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 4.13 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Post-test pada kelas kontrol  
(XI IPA 3) dengan Menggunakan Metode Ceramah**

<b>Statistik</b>	<b><i>Post-test</i></b>
<b>Nilai terendah</b>	<b>50</b>
<b>Nilai tertinggi</b>	<b>95</b>
<b>Nilai rata-rata</b>	<b>76</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>13,66</b>

*Sumber : Nilai post-test peserta didik kelas XI IPA 3 MAN POLMAN dengan menggunakan metode ceramah*

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol (XI IPA 3) adalah 95, sedangkan skor terendah adalah 50 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 76 dengan standar deviasi sebesar 13,66.

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.14 Kategori Hasil Belajar (*Post-test*) di Kelas XI IPA 3 (Kontrol)  
MAN POLMAN**

<b>No</b>	<b>Kategorisasi Skor</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Kategori</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	0-34	0	Sangat Rendah	0,00
2	35-54	2	Rendah	5
3	55-64	4	Sedang	10
4	65-84	20	Tinggi	50
5	85-100	14	Sangat Tinggi	35
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>		<b>100,00</b>

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 40 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 0 orang (0,00%) berada pada kategori sangat rendah, 2 orang (5%) berada pada kategori rendah, 4 orang (50%) berada pada kategori sedang, 20 orang (50%) berada pada kategori tinggi dan 14 orang (35%) berada pada kategori sangat tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata sebesar 76 apabila dimasukkan ke dalam kelima kategori di atas, berada pada kategori tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar post-test peserta didik di kelas XI IPA 3 (kontrol) MAN POLMAN memiliki hasil belajar yang tinggi.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang diperoleh dari kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata hasil belajar biologi meningkat setelah diterapkan metode ceramah, yakni nilai rata-rata pre-test adalah 46,50 sedangkan post-test 76 dengan selisih 29,5.

## **2. Analisis Statistik Inferensial**

Pada bagian ini dipaparkan hasil penelitian dengan statistik inferensial menggunakan SPSS versi 16. Hasil analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut:

### **a. Uji Normalitas Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN.**

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar biologi pokok bahasan sistem gerak untuk masing-masing kelas

eksperimen (XI IPA 2) dan kelas kontrol (XI IPA 3) dari populasi berdistribusi normal. Hipotesis untuk uji normalitas sebagai berikut:

Hipotesis Nihil ( $H_0$ )= populasi berdistribusi normal, jika  $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{sig.}_{\text{tabel}}$

Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ) = populasi tak berdistribusi normal, jika nilai  $\text{sig.}_{\text{hitung}} < \text{sig.}_{\text{tabel}}$ .

Berdasarkan hasil analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelompok eksperimen (XI IPA 2) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster, maka diperoleh nilai *pre-test*  $\text{sig.}_{\text{hitung}} = 0,323$  dan nilai *post-test*  $\text{sig.}_{\text{hitung}} = 0,324$  untuk  $\text{sig.}_{\text{tabel}} = 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa  $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{sig.}_{\text{tabel}}$  yang artinya data hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen (XI IPA 2) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster adalah berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis untuk kelompok kontrol (XI IPA 3) yang diajar menggunakan metode ceramah, diperoleh nilai *pre-test*  $\text{sig.}_{\text{hitung}} = 0,153$  dan nilai *post-test*  $\text{sig.}_{\text{hitung}} = 0,342$  untuk  $\text{sig.}_{\text{tabel}} = 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa  $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{sig.}_{\text{tabel}}$  yang artinya data hasil belajar biologi untuk kelompok kontrol yang diajar dengan menggunakan metode ceramah adalah berdistribusi normal, sehingga data dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen (XI IPA 2) dan kelompok kontrol (XI IPA 3) berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN.**

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis Nihil ( $H_0$ ) = populasi homogen, nilai  $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{sig.}_{\text{tabel}} (0,05)$

Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ) = populasi tidak homogen,  $\text{sig.}_{\text{hitung}} < \text{sig.}_{\text{tabel}} (0,05)$

Berdasarkan hasil analisis dengan bantuan SPSS versi 16.0 diperoleh nilai dari  $\text{sig.}_{\text{hitung}}$  untuk data hasil belajar adalah 0,136 dengan nilai  $\text{sig.}_{\text{tabel}}$  adalah 0,05 sehingga  $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{sig.}_{\text{tabel}}$  atau  $0,136 > 0,05$  maka  $H_0$  yang menyatakan bahwa populasi homogen diterima, artinya data dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen (XI IPA 2) dan kelompok kontrol (XI IPA 3) homogen. Analisis selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**c. Uji Hipotesis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) POLMAN.**

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen berbeda secara signifikan dengan hasil belajar peserta pada kelompok kontrol.

Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}(0,05)}$  maka  $H_0$  ditolak artinya signifikan

Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}(0,05)}$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,443 > t_{tabel} 1,664$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (df) = 79 sehingga  $t_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  yang berarti hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster berpengaruh terhadap hasil belajar biologi peserta didik jika dibandingkan dengan peserta didik yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster. Adapun hasil analisis lengkapnya dapat dilihat pada lampiran analisis data dengan menggunakan spss versi 16.

## **B. Pembahasan**

### **1. Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XI MAN Polman yang diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster.**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas XI IPA 2 yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster selama 4 (empat) kali pertemuan. Setelah peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari hasil tes berupa soal pilhan ganda sebanyak 20 nomor soal yang digunakan sebagai tes kemampuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sekaligus tingkat penguasaan materi peserta didik, maka peneliti melakukan pengujian analisis statistik deskriptif sehingga diperoleh skor akhir dari hasil



belajar siswa dengan skor tertinggi 100, skor terendah 60, rata-rata skor 84,87 dan standar deviasi adalah 10,74.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar biologi peserta didik pada kelas XI IPA 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster tergolong baik. Peningkatan yang terjadi pada hasil belajar peserta didik disebabkan karena penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) bermedia poster, dimana setelah pemberian post-tet diperoleh nilai terendah, dimana pada kategori rendah sebanyak 3 orang dengan persentase 7%, pada kategori sedang sebanyak 4 orang peserta didik dengan persentase 10%, hal tersebut disebabkan karena pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung peserta didik kurang memperhatikan pembelajaran dan kurang aktif di dalam kelas, selebihnya peserta didik mendapatkan nilai tinggi dengan persentase 83%.

Strategi pembelajaran *think talk write* (TTW) pada dasarnya dibangun melalui pemikiran, berbicara dan menulis. Kemajuan strategi *think talk write* ini ditandai dengan keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca. Kemudian berbicara dan berbagi ide dengan temannya sebelum menulis. Strategi pembelajaran *think talk write* (TTW) memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, mendorong peserta didik untuk mendengarkan dan memahami materi yang disajikan baik itu secara lisan atau tertulis. Hal tersebut untuk memberikan informasi kepada peserta didik mengenai apa yang disajikan dalam diskusi serta

untuk memantau, menilai dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Widya Octa Ryanti yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *think talk write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, hal ini ditandai dengan peningkatan hasil belajar peserta didik disetiap siklusnya. Penelitian ini juga mengatakan bahwa pembelajaran dengan *think talk write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dalam ranah kognitif, efektif dan psikomotorik.<sup>61</sup>

Hasil penelitian lainnya yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Hilman Nasution yang mengatakan bahwa dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil hipotesis yaitu  $t_{hitung} = 6,082$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,021$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi materi Protista dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) berbantuan media gambar lebih baik dari pada pembelajaran Biologi materi Protista dengan menggunakan metode ceramah, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 76,85 dan nilai rata-rata kelas kontrol 60,34.<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup>Widya Octa Ryanti, *Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran IPS SD Negeri 9 Metro Timur Tahun Pelajaran 2015/2016*, (Bandar Lampung ,2016). h.103.

<sup>62</sup>Hilman Nasution, *Pengaruh Strategi Think Talk Write (TTW) Berbantu Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MIA MAN Pasir Pengaraian Tahun Pembelajaran 2014/2015*, (Pasir Pengaraian, 2014), h. 3.

## **2. Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas Kontrol (XI IPA 2) MAN**

### **POLMAN yang diajar dengan Menggunakan Metode Ceramah**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas kontrol (XI IPA 3) yang diajar dengan metode ceramah selama 4 (Empat) kali pertemuan. Setelah peneliti mengolah data yang diperoleh dari hasil berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor yang digunakan sebagai tes kemampuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sekaligus tingkat penguasaan materi peserta didik, maka peneliti melakukan pengujian analisis statistik deskriptif sehingga diperoleh skor tertinggi 95, skor terendah 50, rata-rata 76 dan standar deviasi adalah 13,66.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar biologi peserta didik pada kelas kontrol (XI IPA 3) yang menggunakan metode ceramah tergolong baik. Setelah pemberian *post-test* diperoleh nilai peserta didik yang berada pada kategori rendah sebanyak 4 orang peserta didik dengan persentase 10%, kemudian kategori sedang sebanyak 11 orang dengan persentase 27,5%, dan kategori tinggi sebanyak 25 orang dengan persentase 62,5%.

Dalam menyampaikan materi pembelajaran menggunakan metode ceramah sehingga komunikasi yang terjadi hanya satu arah, peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengarkan materi pelajaran dari guru tanpa ada partisipasi. Tingkatan kemampuan berpikir peserta didik juga tidak terlihat.

### **3. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Bermedia Poster Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik**

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan rumus uji-t dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelompok eksperimen (XI IPA 2) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster, maka diperoleh nilai *pre-test* sig.hitung=0,323 dan nilai *post-test* sig.hitung= 0,324 untuk sig.tabel= 0,05, hal ini menunjukkan bahwa sig.hitung>sig.tabel yang artinya data hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen (XI IPA 2) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster adalah berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis untuk kelompok kontrol (XI IPA 3) yang diajar menggunakan metode ceramah, diperoleh nilai *pre-test* sig.hitung= 0,153 dan nilai *post-test* sig.hitung= 0,342 untuk sig.tabel= 0,05, hal ini menunjukkan bahwa sig.hitung>sig.tabel yang artinya data hasil belajar biologi untuk kelompok kontrol yang diajar dengan menggunakan metode

ceramah adalah berdistribusi normal, sehingga data dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen (XI IPA 2) dan kelompok kontrol (XI IPA 3) berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis dengan bantuan SPSS versi 16.0 diperoleh nilai dari  $\text{sig}_{\text{hitung}}$  untuk data hasil belajar adalah 0,136 dengan nilai  $\text{sig}_{\text{tabel}}$  adalah 0,05 sehingga  $\text{sig}_{\text{hitung}} > \text{sig}_{\text{tabel}}$  atau  $0,136 > 0,05$  maka  $H_0$  yang menyatakan bahwa populasi homogen diterima, artinya data dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen (XI IPA 2) dan kelompok kontrol (XI IPA 3) homogen atau sama.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, dimana data dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen (XI IPA 2) dan kelompok Kontrol (XI IPA 3) berdistribusi normal dan homogen, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus *separed Varians* untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang saling berpasangan dimana sampel dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda yaitu pengukuran sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran. Selanjutnya adalah uji hipotesis perbedaan antara nilai post-test kelas eksperimen (XI IPA 2) dan kelas kontrol (XI IPA 3) diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 3,443 > t_{\text{tabel}} 1,664$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (df) = 79 sehingga  $t_{\text{hitung}}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  yang berarti hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_1$  diterima. Berdasarkan ketentuan kriteria pengujian hipotesis, “jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak. Dari analisis data nilai  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari pada  $t_{\text{tabel}}$  yaitu ( $3,443 > 1,664$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat

pengaruh yang signifikan antara hasil belajar biologi peserta didik kelas XI IPA 2 yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster dan kelas XI IPA 3 yang diajar dengan metode ceramah, hal ini dibuktikan dengan data statistik menunjukkan bahwa nilai rata-rata kedua kelompok berada pada tingkat kategori yang berbeda. Pada kelompok eksperimen (XI IPA 2) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 84,87 yang artinya berada pada kategori sangat tinggi, sedangkan kelompok kontrol (XI IPA 3) yang diajar menggunakan metode ceramah nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 76 yang artinya berada pada kategori tinggi, nilai tersebut lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen (XI IPA 2).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ditandai dengan nilai hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen (XI IPA 2) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster lebih tinggi dibandingkan nilai hasil belajar peserta didik kelompok kontrol (XI IPA 3) yang diajar dengan menggunakan metode ceramah. Walaupun demikian, dari hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster dan penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran masing-masing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kelas tersebut.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen (XI IPA 2) pada mata pelajaran biologi materi sistem gerak mengalami peningkatan sebesar 31,46 yakni dari skor rata-rata 53,41 setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster nilai rata-rata peserta didik meningkat menjadi 84,87. Hal ini berarti nilai yang diperoleh peserta didik termasuk kategori sangat tinggi.
2. Hasil belajar peserta didik kelas kontrol (XI IPA 3) pada mata pelajaran biologi materi sistem gerak mengalami peningkatan sebesar 29,50 yakni dari nilai rata-rata 46,50 setelah diajar dengan metode ceramah nilai rata-rata peserta didik meningkat menjadi 76. Hal ini berarti nilai yang diperoleh peserta didik termasuk kategori tinggi.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster terhadap hasil belajar peserta didik di kelas XI IPA 2. Hal ini dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis yaitu berdasarkan ketentuan kriteria pengujian hipotesis, “jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak. Dari analisis data nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  yaitu ( $3,443 > 1,664$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak



dan  $H_1$  diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar Biologi peserta didik kelas XI IPA 2 yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) bermedia poster lebih efektif daripada yang menggunakan metode ceramah.

## **B. Implikasi Penelitian**

Setelah melakukan penelitian, ada beberapa hal yang penulis sarankan yaitu sebagai berikut:

1. Kepada guru Biologi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar disarankan untuk mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW), karena model pembelajaran ini sangat memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta mendorong peserta didik untuk mendengarkan dan memahami materi yang disampaikan.
2. Kepada penentu kebijakan dalam bidang pendidikan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Polewali Mandar.
3. Kepada peneliti lain yang akan mengkaji variabel yang sama diharapkan untuk lebih menyempurnakan langkah-langkah pembelajaran dan dapat menerapkannya pada materi materi biologi yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofyan dan Lif Khoiru Ahmad. 2010. *Proses pembelajaran Inovatif dan Kreatif dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Asnawir, Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Astuti, Eka Puji dan Zainil. 2014. “ *Improving Student’s Writing Skill of Recount Text by Using Think- Talk-Write Strategy at Grade VIII-B of MTS SMQ Bangko*”, Journal English Language Teaching 2, no 1.
- Bhakti, Wirayuha Pramana dan Haryadi. 2014. “ *Efektifitas Penggunaan Media Poster dan Mind Mapping dalam Pembelajaran Keterampilan Berpidati Siswa SMK*”, Jurna Ling Tera 1. no. 2.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran; Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Cet. II; Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Agama RI, *Al-Ouran dan Terjemahan*. Surabaya: CV Penerbit Fajar Mulia.
- Ihsan, Fuad. 2003. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Kupczynsky, Lori, dkk. 2012. “ *Cooperatif Learning in Distance Learning: A Mixed Methods Study*”, Internasional Jurnal Of Instructions 4, no. 2.
- Martinis, Yamin. 2009. *Taktik: Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Mularsih, Heni. 2010. “ *Strategi Pembelajaran Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*”, Makala Sosial Humaniora 14, no. 1.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Cet. VI; Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rafi. Muhammad. 2012. *Pengantar Strategi Pembelajaran: Pendekatan Standar Proses*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rohani, Ahmad. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Sadiman, Arief S, dkk. 2002. *Media Pendidikan: Pengertian, pengembangan dan manfaatnya*. Cet. V; Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Cet. VII; Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*. Cet. II; Yogyakarta: Ar-ruzz.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- , 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Cet. V; Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- , 2013. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metode Penelitian Pendidikan; Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suminar, Ratna Prasasti dan Giska Putri. 2015. “*The Effectiveness of TTW (Think Talk Write) Strategy in Teaching Writing Descriptive Text*”, Journal of English Language and Learning 2, no. 2.
- Sumirta, Lusiana Ari. 2014. “*Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa*”, Jurnal Pendidikan dan Keguruan 1, no. 2.
- Tran, Van Dat. 2014. “*The Effects of Cooperative Learning on The Academic Achievement and Knowledge Retention*”, International Journal of Higher Education 3, no. 2.
- Yusuf T, Muhammad. 2013. *Teori Belajar Dalam Praktek*. Makassar: Alauddin University Press.



# **LAMPIRAN**

# **LAMPIRAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

# **LAMPIRAN A**

## **“UJI SPSS”**

- ❖ ANALISIS DESKRIPTIF
- ❖ ANALISIS INFERENSIAL

## UJI STATISTIK DESKRIPTIF

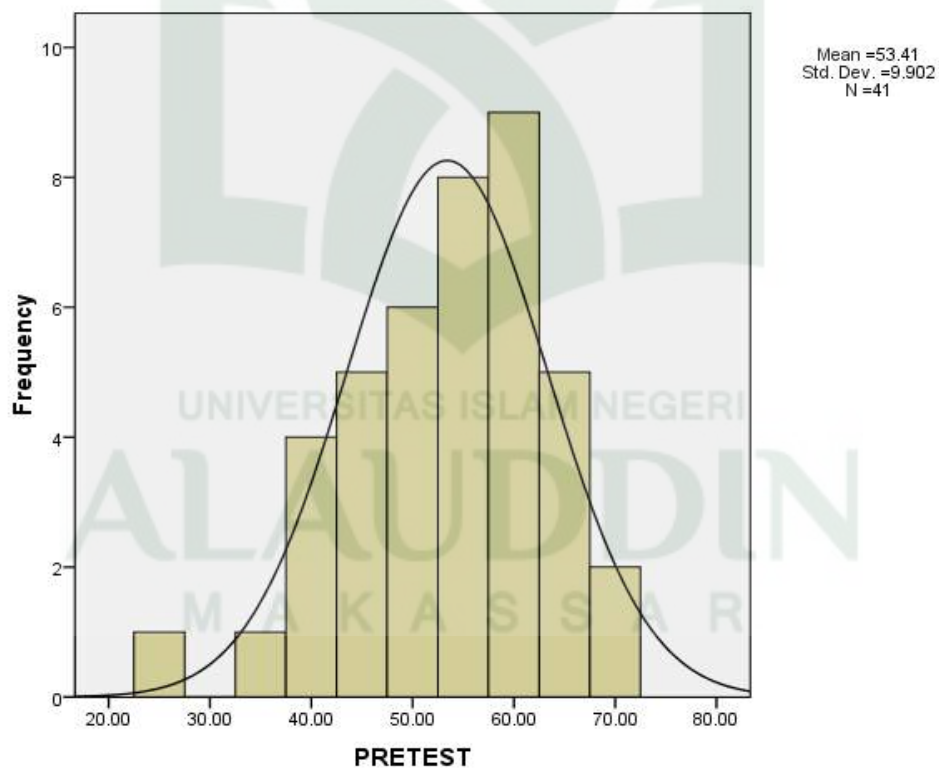
### 1. Kelas Eksperimen

#### a. Pre-test

**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
PRETEST	41	45.00	25.00	70.00	2190.00	53.4146	9.90196	98.049
Valid N (listwise)	41							

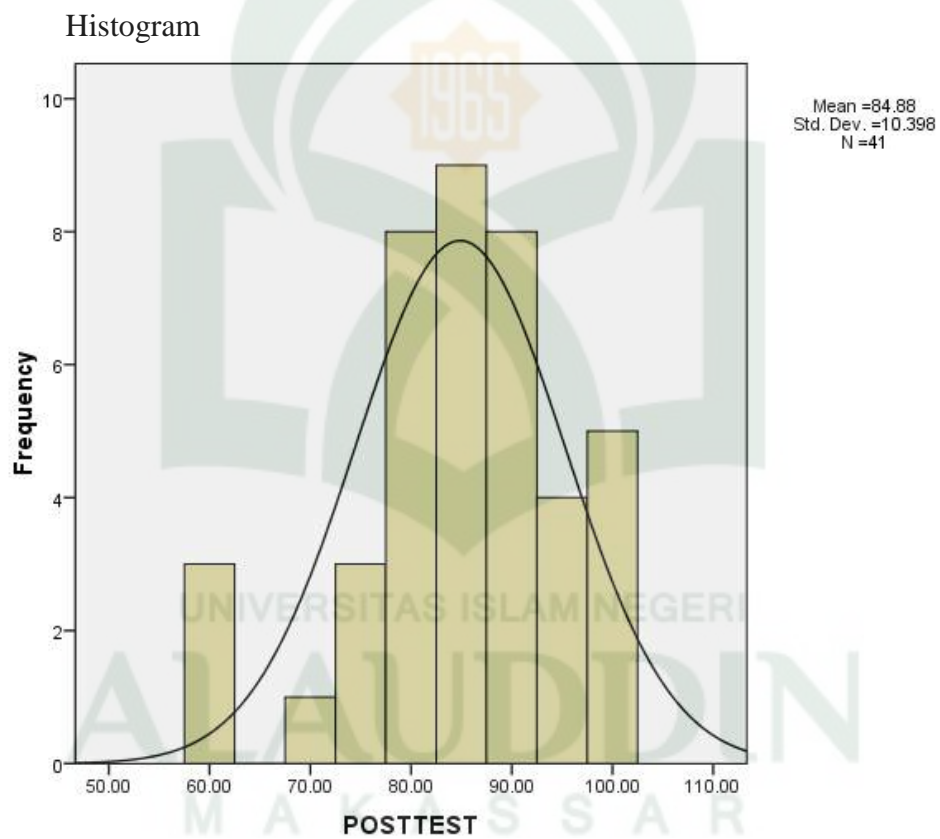
**Histogram**



b. Post-test

**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
POSTTESET	41	40.00	60.00	100.00	3480.00	84.8780	10.39758	108.110
Valid N (listwise)	41							





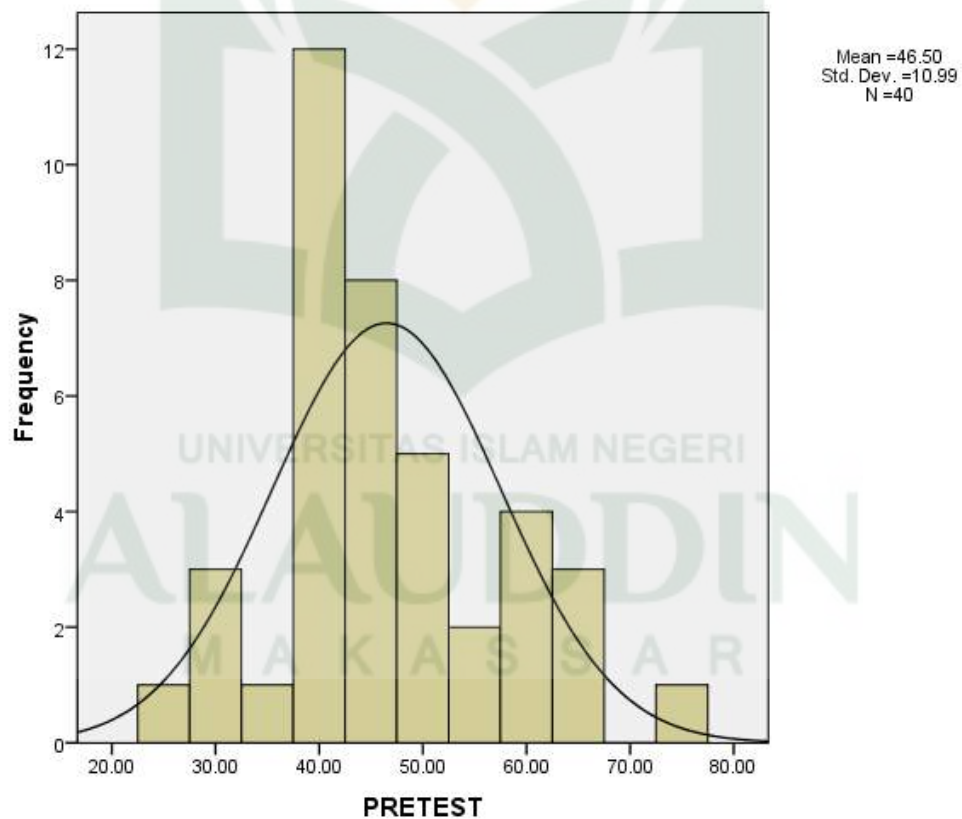
## 2. Kelas Kontrol

### a. Pre-test

**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
PRETEST	40	50.00	25.00	75.00	1860.00	46.5000	10.98951	120.769
Valid N (listwise)	40							

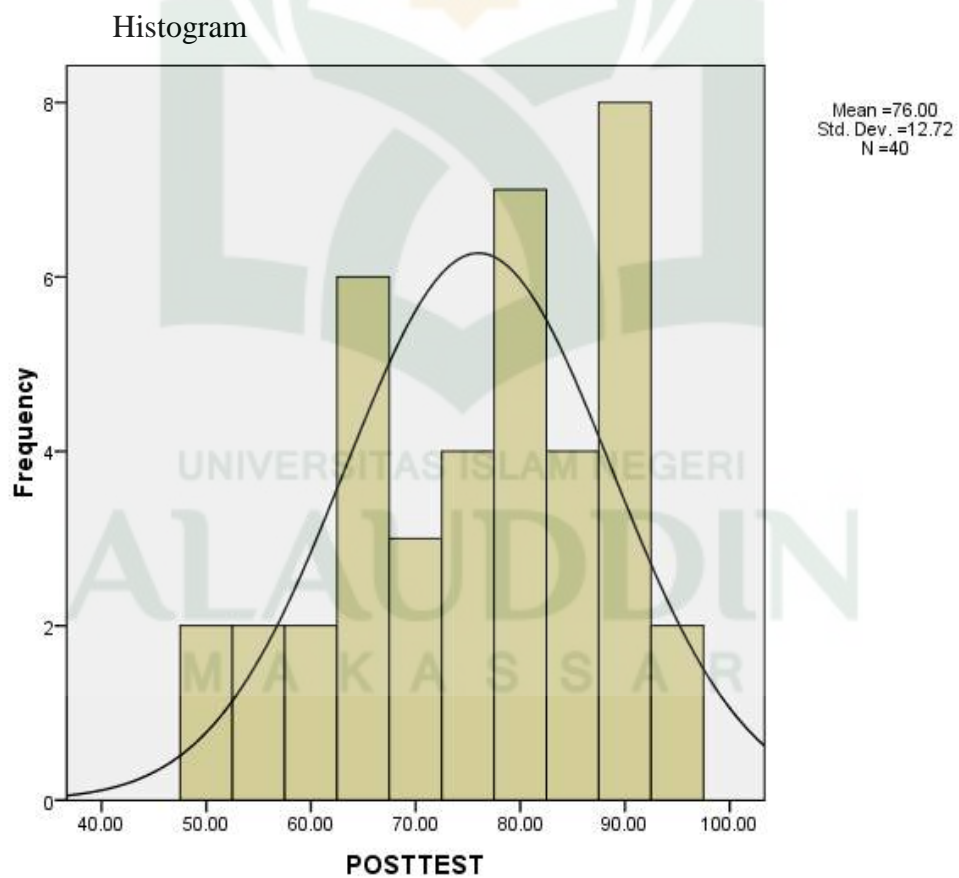
**Histogram**



b. Post-test

**Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
POSTTEST	40	45.00	50.00	95.00	3040.00	76.0000	12.71986	161.795
Valid N (listwise)	40							



## UJI STATISTIK INFERENSIAL

### A. Uji Normalitas

#### 1. Kelas Eksperimen

##### a. Pre-test

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest
N		41
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	53.4146
	Std. Deviation	9.90196
Most Extreme Differences	Absolute	.149
	Positive	.082
	Negative	-.149
Kolmogorov-Smirnov Z		.954
Asymp. Sig. (2-tailed)		.323

a. Test distribution is Normal.

##### b. Post-test

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Posttest
N		41
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	84.8780
	Std. Deviation	1.03976E 1
Most Extreme Differences	Absolute	.149
	Positive	.092
	Negative	-.149
Kolmogorov-Smirnov Z		.952
Asymp. Sig. (2-tailed)		.324

a. Test distribution is Normal.

## 2. Kelas Kontrol

### a. Pre-test

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest
N		40
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	46.5000
	Std. Deviation	1.09895E
Most Extreme Differences	Absolute	.179
	Positive	.179
	Negative	-.152
Kolmogorov-Smirnov Z		1.134
Asymp. Sig. (2-tailed)		.153

a. Test distribution is Normal.

### b. Post-test

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Posttest
N		40
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	76.0000
	Std. Deviation	1.27199E
Most Extreme Differences	Absolute	.148
	Positive	.106
	Negative	-.148
Kolmogorov-Smirnov Z		.939
Asymp. Sig. (2-tailed)		.342

a. Test distribution is Normal.

## B. Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variances

HasilBelajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.686	9	30	.136

## C. Uji Hipotesis

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil_Belajar	Equal variances assumed	3.942	.051	3.443	79	.001	8.87805	2.57848	3.74572	14.01038
	Equal variances not assumed			3.435	75.244	.001	8.87805	2.58490	3.72894	14.02715

# **LAMPIRAN B**

## **“INSTRUMEN**

## **PENELITIAN”**

- ❖ RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP)
- ❖ KISI-KISI SOAL INSTRUMEN
- ❖ SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST
- ❖ MEDIA POSTER
- ❖ LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR  
SISWA
- ❖ LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS  
MENGAJAR GURU
- ❖ DOKUMENTASI

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Satuan Pendidikan : MAN Polewali Mandar**

**Mata Pelajaran : Biologi**

**Kelas/Semester : XI / 1 (ganjil)**

**Materi Pokok : Sistem Gerak**

**Alokasi Waktu : 3 x Pertemuan**

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentangilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



## **B. Kompetensi Dasar**

- 3.5. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.5. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

## **C. Indikator**

1. Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia.
2. Menganalisis hubungan antartulang yang membentuk berbagai persendian
3. Menjelaskan berbagai gerakan dan persendian yang terlibat
4. Menganalisis struktur dan fungsi otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
5. Mengidentifikasi berbagai penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

## **D. Materi Pembelajaran**

### **SISTEM GERAK MANUSIA**

Baik disadari maupun tidak, tubuh kita selalu melakukan gerak. Bahkan seseorang yang memiliki ketidaksempurnaan alat gerak pun tetap melakukan gerak. Saat kita tersenyum, mengedipkan mata, atau bernapas sesungguhnya telah terjadi gerak yang disebabkan oleh kontraksi otot.

Gerak tidak terjadi begitu saja. Gerak terjadi melalui mekanisme yang rumit dan melibatkan banyak bagian tubuh. Dalam bab ini kamu akan mempelajari komponen apa saja yang berperan dalam proses gerak serta bagaimana gerak terjadi.

#### **1. Tulang**

Tulang mempunyai peranan penting karena gerak tidak akan terjadi tanpa tulang. Di dalam tubuh kita ada dua macam tulang berdasarkan jaringan penyusun dan sifat-sifat fisiknya, yaitu tulang rawan (kartilago) dan tulang (osteon). Pembentukan tulang terjadi setelah terbentuk tulang rawan (katilago).

Fungsi tulang selain menyusun rangka yaitu :

- a. Member bentuk tubuh
- b. Melindungi alat tubuh yang vital
- c. Menahan dan menegakkan tubuh
- d. Tempat perlekatan otot
- e. Tempat menyimpan mineral terutama kalsium dan fosfor
- f. Tempat pembentukan sel darah
- g. Tempat menyimpan energy, yaitu berupa lemak yang tersimpan di sumsum kuning tulang.

Berdasarkan sel penyusunnya tulang dapat terbagi menjadi dua jenis tulang, yaitu:

- a. Tulang rawan (kartilago)

Tulang rawan bersifat elastis dan berwarna lebih terang. Tulang rawan tersusun oleh sel-sel tulang rawan (kondrosit) yang terletak di dalam lakuna. Lakuna tersebut terletak di dalam matriks tulang. Tulang rawan terdapat pada telinga luar, ruas antar tulang belakang, tulang rawan pada saluran pernafasan, dan pada ujung hidung.

- b. Tulang keras (osteon)

Tulang keras bersifat tidak elastis dan berwarna lebih gelap. Tulang keras tersusun atas osteosit (sel tulang yang telah matang) dan matriks, serta di bungkus oleh periosteum. Osteosit berasal dari osteoblas (sel tulang muda). Matriks tulang tersusun dari kalsium fosfat dan kalsium karbonat sehingga bersifat keras. Matriks tulang yang tersusun padat disebut tulang kompak sedangkan matriks tulang yang tersusun berongga disebut tulang spons.

Bentuk tulang dapat bermacam-macam, namun secara umum bentuknya dapat dibagi menjadi:

a. Tulang panjang/pipa

Tulang panjang pada prinsipnya memiliki ukuran panjang yang lebih daripada lebarnya, berbentuk seperti pipa. Pada tulang ini kita dapat melihat bagian dari tulang seperti ujung tulang (epifise), bagian tengah tulang (diafise), dan bagian diantara epifise dan diafise yang disebut metafise. Tulang panjang dapat tersusun atas tulang kompak, yaitu tulang dengan sel-sel tulang (osteon) yang padat dan rapat. Namun, tulang panjang juga dapat tersusun atas tulang berongga pada bagian ujungnya. Pada bagian dalam tulang terdapat sumsum tulang yang merupakan tempat diproduksi sel-sel darah.

b. Tulang pendek

Tulang pendek umumnya berbentuk seperti kubus. Tulang ini umumnya tersusun atas tulang berongga dengan dilapisi oleh lapisan tipis tulang kompak. Contoh tulang pendek yaitu pada tulang pergelangan tangan dan kaki.

c. Tulang pipih

Tulang pipih berukuran tipis dan umumnya berbentuk pipih melengkung. Contoh tulang pipih adalah tulang tengkorak dan tulang belikat.

d. Tulang tidak beraturan

Tulang tidak beraturan memiliki bentuk selain ketiga tipe tulang sebelumnya. Umumnya merupakan tulang berongga yang ditutupi oleh tulang kompak, contohnya pada ruas tulang belakang.

## **2. Persendian**

Persendian merupakan tempat perhubungan antara tulang-tulang penyusun rangka tubuh. Umumnya terdapat 3 macam persendian, yaitu: Sendi mati (sinartrosis), sendi kaku (amfiartrosis) dan sendi gerak (diartrosis).

a. Sendi mati (sinartrosis).

Sendi mati merupakan sendi yang tidak dapat digerakkan karena tulang-tulangannya sudah terkunci bersama. Contohnya pada tulang tengkorak dan tulang pada gelang panggul. Sendi mati tersusun atas jaringan penghubung fibrosa. Jaringan ini akan mengeras seiring bertambahnya umur.

b. Sendi kaku (amfiartrosis)/ sendi geser

Sendi yang memungkinkan adanya sedikit gerakan, misalnya pada tulang - tulang pergelangan tangan dan kaki.

c. Sendi gerak (diartrosis)

Sendi gerak memungkinkan terjadinya gerakan yang lebih bebas.

Macam-macam sendi gerak adalah sebagai berikut:

1) Sendi peluru.

Sendi peluru terjadi antar bonggol tulang yang satu dengan lekukan tulang yang lain. Sendi peluru memungkinkan terjadinya gerakan ke segala arah. Contohnya antara tulang paha dengan gelang panggul atau antara tulang lengan atas dengan gelang bahu

2) Sendi engsel.

Sendi engsel terjadi antara bonggol tulang yang satu dengan ujung tulang lain yang menyerupai alur. Sendi ini memungkinkan terjadinya gerakan ke satu arah seperti engsel pintu. Contohnya tulang paha (femur) dengan tulang kering (tibia) atau disebut sendi lutut; tulang lengan atas (humerus) dengan tulang hasta (ulna) atau disebut sendi sikut.

3) Sendi putar.

Terjadi antara ujung tulang yang berupa tonjolan masuk ke dalam lubang pada tulang yang satunya lagi. Gerakan yang terjadi berupa rotasi /perputaran. Contohnya tulang pemutar (aksis) dengan tulang atlas.

4) Sendi pelana.

Sendi pelana memungkinkan terjadinya gerakan kedua arah. Gerakannya seperti orang naik kuda diatas pelana Contohnya tulang ibu jari dengan telapak tangan.

5) Sendi gulung/elipsoid.

Sendi gulung terjadi antara permukaan oval tulang yang satu dengan lekukan oval tulang yang lain. Contohnya pada tulang pergelangan tangan (karpal) dengan tulang pengumpil (radius).

Persendian dapat mengalami gangguan berupa radang sendi atau kelainan menurun yang disebut *arthritis*. Pada penyakit *osteoarthritis*, jaringan kartilago

pada persendian mengalami degenerasi. Pada rheumatoid arthritis, membran sinovial meradang dan menebal. Terjadi pula degenerasi jaringan kartilago dan pengapuran tulang. Penyakit ini dapat dipacu oleh adanya infeksi bakteri.

### **3. Otot**

Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuannya berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika sedang berelaksasi.

Berdasarkan struktur selnya dibedakan menjadi :

#### **a. Otot Polos/Licin**

- Memiliki bentuk sel otot seperti silindris/gelendong dengan kedua ujung meruncing.
- Memiliki satu buah inti sel yang terletak di tengah sel otot.
- Mempunyai permukaan sel otot yang polos dan halus/licin
- Pergerakan sel otot ini diluar kehendak/tanpa disadari dengan sifat pergerakan lambat dan teratur. Sehingga dengan demikian tidak memungkinkan cepat lelah pada sel otot.
- Sel otot ini banyak dijumpai di seluruh organ dalam tubuh kecuali jantung dan rangka

#### **b. Otot Lurik/Seran Lintang/Rangka**

- Memiliki bentuk sel yang panjang seperti serabut/benang/filament.
- Memiliki banyak inti sel yang terletak di tepi.
- Memiliki permukaan yang tampak bergaris-garis gelap dan terang yang melintang pada struktur selnya. Hal ini dikarenakan adanya myofibril yang tidak seragam/tidak sama tebalnya pada permukaan sel otot.
- Pergerakan sel otot ini sesuai dengan kehendak/diperintah oleh otak. Sehingga sifat pergerakannya cepat dan tidak teratur serta mudah lelah.
- Sel otot ini hanya dijumpai di rangka, karena melekat di tulang untuk pergerakan.

#### **c. Otot Jantung/myocardium**

- Memiliki bentuk sel yang memanjang seperti serabut/filament yang bercabang. Percabangan sel otot jantung disebut dengan Sinsitium.

- Memiliki banyak inti sel yang terletak di tepi agak ke tengah.
- Pergerakan sel otot ini tanpa disadari/diluar kehendak.s ehingga sifat pergerakannya adalah lambat, teratur dan tidak mudah lelah.
- Sel otot ini hanya dijumpai pada organ jantung.

Berdasarkan cara kerjanya dibedakan menjadi :

a. Otot sinergis

Yaitu hubungan antar otot yang cara kerjanya saling mendukung/bekerja sama/menimbulkan gerakan yang searah. Contohnya

- seluruh otot pronator yang mengatur pergerakan telapak tangan untuk menelungkup
- seluruh otot supinator yang mengatur pergerakan telapak tangan m enengadah.

b. Otot antagonis

Yaitu hubungan antar otot sayng cara kerjanya saling berlawanan/bertolak belakang/tidak searah. Contohnya

- Otot ekstensor (meluruskan) dengan fleksor (membengkokkan).
- Otot abductor (menjauhi sumbu badan) dengan adductor (mendekatisumbu badan).
- Otot supinator (menengadah) dengan pronator (menelungkup).
- Otot depressor (gerakan ke bawah) dengan elevator (gerakan ke atas).

Berdasarkan perlekatannya dibedakan menjadi :

- Origo, yaitu bagian ujung otot yang melekat pada tulang dengan pergerakan yang tetap/stabil pada saat kontraksi.
- Inersio, yaitu bagian ujung otot yang melekat pada tulang dengan pergerakan yang berubah posisi pada saat kontraksi.

Bagan/skema mekanisme cara kerja otot.

a. Kontraksi



Impuls sel otot ujung saraf asetilkolin sel otot membebaskan ion  $\text{Ca}^{2+}$  protein aktin + myosin aktomiosin serabut otot memendek maka terjadi kontraksi.

b. Relaksasi

Impuls plasma sel otot menyerap  $\text{Ca}^{2+}$  aktomiosin aktin + myosin serabut otot memanjang maka terjadi relaksasi.

Kelainan pada tulang dan otot

Penyebab kelaian oleh :

- Genetis
- Kuman penyakit.
- Kelainan susunan tulang dan sendi.
- Kebiasaan sikap duduk yang salah.
- Kebiasaan aktivitas kerja yang berlebihan.
- Kurang gizi.
- Kecelakaan.

**4. Kelainan pada sistem gerak**

a. Fraktura /patah tulang

Yaitu kelainan pada tulang akibat kecelakaan, baik kendaraan bermotor atau jatuh. Dibedakan menjadi 2 yaitu fraktura yang tertutup (patah tulang yang tidak sampai merobek kulit/otot) dan fraktura yang terbuka (patah tulang yang merobek/menembus kulit/otot).

b. Osteoporosis

Yaitu kelainan pada tulang yang disebabkan karena adanya pengeroposan tulang. Hal ini karena tubuh sudah tidak mampu lagi menyerap dan menggunakan Calcium secara normal.

c. Fisura/retak tulang



Yaitu kelainan tulang yang menimbulkan keretakan pada tulang, akibat kecelakaan.

d. Lordosis

Yaitu kelainan tulang karena sikap duduk sehingga tulang belakang melekung pada daerah lumbalis. Hal ini akan mengakibatkan posisi kepala tertarik ke belakang.

e. Skoliosis

Yaitu kelainan tulang karena sikap duduk sehingga tulang belakang melekung ke arah lateral. Hal ini akan menyebabkan badan akan bengkok membentuk huruf S.

f. Kifosis

Yaitu kelainan tulang karena sikap duduk sehingga tulang belakang yang terlalu membengkok ke belakang.

g. Hipertrofi

Yaitu kelainan otot yang membesar dan menjadi lebih kuat karena sel otot diberikan kegiatan/aktivitas yang terus menerus secara berlebihan.

h. Atrofi

Yaitu kelainan otot yang mengecil, lemah, fungsi otot yang menurun. Hal ini disebabkan adanya penyakit poliomielitis yang dapat merusakkan sel saraf pada otot.

i. Stiff/kaku leher

Yaitu kelainan otot karena adanya peradangan otot trapesius leher akibat gerakan yang menghentak secara tiba-tiba/salah gerak.

j. Tetanus

Yaitu kelainan otot yang disebabkan adanya infeksi bakteri *Clostridium tetani*. Sehingga menyebabkan otot menjadi kejang-kejang.

## E. Langkah – langkah pembelajaran

### *Pertemuan I*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan Salam</li><li>• Guru mengajak semua peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada siswa</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai</li><li>• Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pelajaran sebelumnya (Apersepsi)</li><li>• Guru mengajukan pertanyaan seputar materi pelajaran yang akan dipelajari</li><li>• Guru menyampaikan integrasi mengenai sistem gerak dan kaitannya dengan agama islam</li></ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan secara garis besar materi tentang tulang atau rangka</li><li>• Guru membagikan teks bacaan mengenai tulang atau rangka yang merupakan sumber utama untuk tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok.</li><li>• Peserta didik secara individu membaca teks dan membuat catatan hasil bacaan secara individual (<i>Think</i>)</li></ul>	70 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru kemudian meminta siswa mengamati, kemudian meminta siswa mengaitkan materi yang ada dalam teks bacaan dan poster (Think) dan membuat catatan kecil dari hasil pengamatannya</li> <li>• Guru mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok kecil sesuai dengan jumlah peserta didik di kelas</li> <li>• Setelah peserta didik melakukan tahap <i>think</i>, kemudian peserta didik dengan kelompoknya masing-masing melakukan tahap <i>talk</i></li> <li>• Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya, saling bertukar ide untuk menyelesaikan masalah yang diperoleh dari tahap <i>think</i>.</li> <li>• Setelah tahap <i>talk</i> selesai dilakukan, peserta didik kemudian tahap <i>write</i>. Pada tahap <i>write</i> ini peserta didik secara individu menuliskan penyelesaian terhadap masalah yang diperoleh dari teks bacaan dan poster berdasarkan hasil diskusi</li> <li>• Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusinya dengan menggunakan poster</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk melakukan tanya jawab</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang kerjanya baik</li> <li>• Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 menit

*Pertemuan kedua*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan Salam</li><li>• Guru mengajak semua peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada siswa</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai</li><li>• Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pelajaran sebelumnya (Apersepsi)</li><li>• Guru mengajukan pertanyaan seputar materi pelajaran yang akan dipelajari</li><li>• Guru menyampaikan integrasi mengenai sistem gerak dan kaitannya dengan agama islam</li></ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari</li><li>• Guru membagikan teks bacaan mengenai persendian dan otot yang merupakan sumber utama untuk tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok.</li><li>• Peserta didik secara individu membaca teks dan membuat catatan hasil bacaan secara individual (<i>Think</i>)</li></ul>	70 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru kemudian meminta siswa mengamati, kemudian meminta siswa mengaitkan materi yang ada dalam teks bacaan dan poster (Think)</li> <li>• Guru mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok kecil sesuai dengan jumlah peserta didik di kelas</li> <li>• Setelah peserta didik melakukan tahap <i>think</i>, kemudian peserta didik dengan kelompoknya masing-masing melakukan tahap <i>talk</i></li> <li>• Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya, saling bertukar ide untuk menyelesaikan masalah yang diperoleh dari tahap <i>think</i>.</li> <li>• Setelah tahap <i>talk</i> selesai dilakukan, peserta didik kemudian tahap <i>write</i>. Pada tahap <i>write</i> ini peserta didik secara individu menuliskan penyelesaian terhadap masalah yang diperoleh dari teks bacaan dan poster berdasarkan hasil diskusi</li> <li>• Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusinya dengan menggunakan poster</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk melakukan tanya jawab</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang kerjanya baik</li> <li>• Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 menit

***Pertemuan ketiga***

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan Salam</li><li>• Guru mengajak semua peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada siswa</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai</li><li>• Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pelajaran sebelumnya (Apersepsi)</li><li>• Guru mengajukan pertanyaan seputar materi pelajaran yang akan dipelajari</li><li>• Guru menyampaikan integrasi mengenai sistem gerak dan kaitannya dengan agama islam</li></ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari</li><li>• Guru membagikan teks bacaan mengenai gangguan pada sistem gerak yang merupakan sumber utama untuk tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok.</li><li>• Peserta didik secara individu membaca teks dan membuat catatan hasil bacaan secara individual (<i>Think</i>)</li><li>• Guru mengelompokkan peserta didik</li></ul>	70 Menit

	<p>kedalam kelompok kecil sesuai dengan jumlah peserta didik di kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah peserta didik melakukan tahap <i>think</i>, kemudian peserta didik dengan kelompoknya masing-masing melakukan tahap <i>talk</i></li> <li>• Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya, saling bertukar ide untuk menyelesaikan masalah yang diperoleh dari tahap <i>think</i>.</li> <li>• Setelah tahap <i>talk</i> selesai dilakukan, peserta didik kemudian tahap <i>write</i>. Pada tahap <i>write</i> ini peserta didik secara individu menuliskan penyelesaian terhadap masalah yang diperoleh dari teks bacaan berdasarkan hasil diskusi</li> <li>• Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusinya Guru meminta peserta didik untuk melakukan tanya jawab</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang kerjanya baik</li> <li>• Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 menit

## F. Penilaian

### Penilaian Pengetahuan

- Teknik Penilaian : Tertulis
- Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
- Instrumen Soal : Terlampir



### **G. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Model Pembelajaran : *Think Talk Write* (TTW)

Media : Poster

Sumber Belajar : Buku biologi kelas XI

Makassar, September

2017

Peneliti

Lismawati

Nim : 20500113043



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Satuan Pendidikan : MAN Polewali Mandar**

**Mata Pelajaran : Biologi**

**Kelas/Semester : XI / 1 (ganjil)**

**Materi Pokok : Sistem Gerak**

**Alokasi Waktu : 3 x Pertemuan**

### **H. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentangilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

## **I. Kompetensi Dasar**

- 3.5. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.5. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

## **J. Indikator**

6. Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia.
7. Menganalisis hubungan antartulang yang membentuk berbagai persendian
8. Menjelaskan berbagai gerakan dan persendian yang terlibat
9. Menganalisis struktur dan fungsi otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
10. Mengidentifikasi berbagai penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

## **K. Materi Pembelajaran**

### **SISTEM GERAK MANUSIA**

Baik disadari maupun tidak, tubuh kita selalu melakukan gerak. Bahkan seseorang yang memiliki ketidaksempurnaan alat gerak pun tetap melakukan gerak. Saat kita tersenyum, mengedipkan mata, atau bernapas sesungguhnya telah terjadi gerak yang disebabkan oleh kontraksi otot.

Gerak tidak terjadi begitu saja. Gerak terjadi melalui mekanisme yang rumit dan melibatkan banyak bagian tubuh. Dalam bab ini kamu akan mempelajari komponen apa saja yang berperan dalam proses gerak serta bagaimana gerak terjadi.

## 1. Tulang

Tulang mempunyai peranan penting karena gerak tidak akan terjadi tanpa tulang. Di dalam tubuh kita ada dua macam tulang berdasarkan jaringan penyusun dan sifat-sifat fisiknya, yaitu tulang rawan (kartilago) dan tulang (osteon). Pembentukan tulang terjadi setelah terbentuk tulang rawan (katilago).

Fungsi tulang selain menyusun rangka yaitu :

- h. Member bentuk tubuh
- i. Melindungi alat tubuh yang vital
- j. Menahan dan menegakkan tubuh
- k. Tempat perlekatan otot
- l. Tempat menyimpan mineral terutama kalsium dan fosfor
- m. Tempat pembentukan sel darah
- n. Tempat menyimpan energy, yaitu berupa lemak yang tersimpan di sumsum kuning tulang.

Berdasarkan sel penyusunnya tulang dapat terbagi menjadi dua jenis tulang, yaitu:

### c. Tulang rawan (kartilago)

Tulang rawan bersifat elastis dan berwarna lebih terang. Tulang rawan tersusun oleh sel-sel tulang rawan (kondrosit) yang terletak di dalam lakuna. Lakuna tersebut terletak di dalam matriks tulang. Tulang rawan terdapat pada telinga luar, ruas antar tulang belakang, tulang rawan pada saluran pernafasan, dan pada ujung hidung.

### d. Tulang keras (osteon)

Tulang keras bersifat tidak elastis dan berwarna lebih gelap. Tulang keras tersusun atas osteosit (sel tulang yang telah matang) dan matriks, serta di bungkus oleh periosteum. Osteosit berasal dari osteoblas (sel tulang muda). Matriks tulang tersusun dari kalsium fosfat dan kalsium karbonat sehingga bersifat keras. Matriks tulang yang tersusun padat disebut tulang kompak sedangkan matriks tulang yang tersusun berongga disebut tulang spons.

Bentuk tulang dapat bermacam-macam, namun secara umum bentuknya dapat dibagi menjadi:

e. Tulang panjang/pipa

Tulang panjang pada prinsipnya memiliki ukuran panjang yang lebih daripada lebarnya, berbentuk seperti pipa. Pada tulang ini kita dapat melihat bagian dari tulang seperti ujung tulang (epifise), bagian tengah tulang (diafise), dan bagian diantara epifise dan diafise yang disebut metafise. Tulang panjang dapat tersusun atas tulang kompak, yaitu tulang dengan sel-sel tulang (osteon) yang padat dan rapat. Namun, tulang panjang juga dapat tersusun atas tulang berongga pada bagian ujungnya. Pada bagian dalam tulang terdapat sumsum tulang yang merupakan tempat diproduksi sel-sel darah.

f. Tulang pendek

Tulang pendek umumnya berbentuk seperti kubus. Tulang ini umumnya tersusun atas tulang berongga dengan dilapisi oleh lapisan tipis tulang kompak. Contoh tulang pendek yaitu pada tulang pergelangan tangan dan kaki.

g. Tulang pipih

Tulang pipih berukuran tipis dan umumnya berbentuk pipih melengkung. Contoh tulang pipih adalah tulang tengkorak dan tulang belikat.

h. Tulang tidak beraturan

Tulang tidak beraturan memiliki bentuk selain ketiga tipe tulang sebelumnya. Umumnya merupakan tulang berongga yang ditutupi oleh tulang kompak, contohnya pada ruas tulang belakang.

#### **4. Persendian**

Persendian merupakan tempat perhubungan antara tulang-tulang penyusun rangka tubuh. Umumnya terdapat 3 macam persendian, yaitu: Sendi mati (sinartrosis), sendi kaku (amfiartrosis) dan sendi gerak (diartrosis).

a. Sendi mati (sinartrosis).

Sendi mati merupakan sendi yang tidak dapat digerakkan karena tulang-tulangannya sudah terkunci bersama. Contohnya pada tulang tengkorak dan tulang pada gelang panggul. Sendi mati tersusun atas jaringan penghubung fibrosa. Jaringan ini akan mengeras seiring bertambahnya umur.

b. Sendi kaku (amfiartrosis)/ sendi geser

Sendi yang memungkinkan adanya sedikit gerakan, misalnya pada tulang - tulang pergelangan tangan dan kaki.

c. Sendi gerak (diartrosis)

Sendi gerak memungkinkan terjadinya gerakan yang lebih bebas.

Macam-macam sendi gerak adalah sebagai berikut:

6) Sendi peluru.

Sendi peluru terjadi antar bonggol tulang yang satu dengan lekukan tulang yang lain. Sendi peluru memungkinkan terjadinya gerakan ke segala arah. Contohnya antara tulang paha dengan gelang panggul atau antara tulang lengan atas dengan gelang bahu

7) Sendi engsel.

Sendi engsel terjadi antara bonggol tulang yang satu dengan ujung tulang lain yang menyerupai alur. Sendi ini memungkinkan terjadinya gerakan ke satu arah seperti engsel pintu. Contohnya tulang paha (femur) dengan tulang kering (tibia) atau disebut sendi lutut; tulang lengan atas (humerus) dengan tulang hasta (ulna) atau disebut sendi sikut.

8) Sendi putar.

Terjadi antara ujung tulang yang berupa tonjolan masuk ke dalam lubang pada tulang yang satunya lagi. Gerakan yang terjadi berupa rotasi /perputaran. Contohnya tulang pemutar (aksis) dengan tulang atlas.

9) Sendi pelana.

Sendi pelana memungkinkan terjadinya gerakan kedua arah. Gerakannya seperti orang naik kuda diatas pelana Contohnya tulang ibu jari dengan telapak tangan.

10) Sendi gulung/elipsoid.

Sendi gulung terjadi antara permukaan oval tulang yang satu dengan lekukan oval tulang yang lain. Contohnya pada tulang pergelangan tangan (karpal) dengan tulang pengumpil (radius).

Persendian dapat mengalami gangguan berupa radang sendi atau kelainan menurun yang disebut *arthritis*. Pada penyakit *osteoarthritis*, jaringan kartilago



pada persendian mengalami degenerasi. Pada rheumatoid arthritis, membran sinovial meradang dan menebal. Terjadi pula degenerasi jaringan kartilago dan pengapuran tulang. Penyakit ini dapat dipacu oleh adanya infeksi bakteri.

## **5. Otot**

Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuannya berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika sedang berelaksasi.

Berdasarkan struktur selnya dibedakan menjadi :

### **a. Otot Polos/Licin**

- Memiliki bentuk sel otot seperti silindris/gelendong dengan kedua ujung meruncing.
- Memiliki satu buah inti sel yang terletak di tengah sel otot.
- Mempunyai permukaan sel otot yang polos dan halus/licin
- Pergerakan sel otot ini diluar kehendak/tanpa disadari dengan sifat pergerakan lambat dan teratur. Sehingga dengan demikian tidak memungkinkan cepat lelah pada sel otot.
- Sel otot ini banyak dijumpai di seluruh organ dalam tubuh kecuali jantung dan rangka

### **b. Otot Lurik/Seran Lintang/Rangka**

- Memiliki bentuk sel yang panjang seperti serabut/benang/filament.
- Memiliki banyak inti sel yang terletak di tepi.
- Memiliki permukaan yang tampak bergaris-garis gelap dan terang yang melintang pada struktur selnya. Hal ini dikarenakan adanya myofibril yang tidak seragam/tidak sama tebalnya pada permukaan sel otot.
- Pergerakan sel otot ini sesuai dengan kehendak/diperintah oleh otak. Sehingga sifat pergerakannya cepat dan tidak teratur serta mudah lelah.
- Sel otot ini hanya dijumpai di rangka, karena melekat di tulang untuk pergerakan.

### **c. Otot Jantung/myocardium**

- Memiliki bentuk sel yang memanjang seperti serabut/filament yang bercabang. Percabangan sel otot jantung disebut dengan Sinsitium.



- Memiliki banyak inti sel yang terletak di tepi agak ke tengah.
  - Pergerakan sel otot ini tanpa disadari/diluar kehendak.s ehingga sifat pergerakannya adalah lambat, teratur dan tidak mudah lelah.
  - Sel otot ini hanya dijumpai pada organ jantung.
- Berdasarkan cara kerjanya dibedakan menjadi :

c. Otot sinergis

Yaitu hubungan antar otot yang cara kerjanya saling mendukung/bekerja sama/menimbulkan gerakan yang searah. Contohnya

- seluruh otot pronator yang mengatur pergerakan telapak tangan untuk menelungkup
- seluruh otot supinator yang mengatur pergerakan telapak tangan m enengadah.

d. Otot antagonis

Yaitu hubungan antar otot sayng cara kerjanya saling berlawanan/bertolak belakang/tidak searah. Contohnya

- Otot ekstensor (meluruskan) dengan fleksor (membengkokkan).
- Otot abductor (menjauhi sumbu badan) dengan adductor (mendekatisumbu badan).
- Otot supinator (menengadah) dengan pronator (menelungkup).
- Otot depressor (gerakan ke bawah) dengan elevator (gerakan ke atas).

Berdasarkan perlekatannya dibedakan menjadi :

- c. Origo, yaitu bagian ujung otot yang melekat pada tulang dengan pergerakan yang tetap/stabil pada saat kontraksi.
- d. Inserio, yaitu bagian ujung otot yang melekat pada tulang dengan pergerakan yang berubah posisi pada saat kontraksi.

Bagan/skema mekanisme cara kerja otot.

c. Kontraksi

Impuls sel otot ujung saraf asetilkolin sel otot membebaskan ion  $\text{Ca}^{2+}$  protein aktin + myosin aktomiosin serabut otot memendek maka terjadi kontraksi.

d. Relaksasi

Impuls plasma sel otot menyerap  $\text{Ca}^{2+}$  aktomiosin aktin + myosin serabut otot memanjang maka terjadi relaksasi.

Kelainan pada tulang dan otot

Penyebab kelaian oleh :

- Genetis
- Kuman penyakit.
- Kelainan susunan tulang dan sendi.
- Kebiasaan sikap duduk yang salah.
- Kebiasaan aktivitas kerja yang berlebihan.
- Kurang gizi.
- Kecelakaan.

**4. Kelainan pada sistem gerak**

k. Fraktura /patah tulang

Yaitu kelainan pada tulang akibat kecelakaan, baik kendaraan bermotor atau jatuh. Dibedakan menjadi 2 yaitu fraktura yang tertutup (patah tulang yang tidak sampai merobek kulit/otot) dan fraktura yang terbuka (patah tulang yang merobek/menembus kulit/otot).

l. Osteoporosis

Yaitu kelainan pada tulang yang disebabkan karena adanya pengeroposan tulang. Hal ini karena tubuh sudah tidak mampu lagi menyerap dan menggunakan Calcium secara normal.

m. Fisura/retak tulang

Yaitu kelainan tulang yang menimbulkan keretakan pada tulang, akibat kecelakaan.

n. Lordosis

Yaitu kelainan tulang karena sikap duduk sehingga tulang belakang melekung pada daerah lumbalis. Hal ini akan mengakibatkan posisi kepala tertarik ke belakang.

o. Skoliosis

Yaitu kelainan tulang karena sikap duduk sehingga tulang belakang melekung ke arah lateral. Hal ini akan menyebabkan badan akan bengkok membentuk huruf S.

p. Kifosis

Yaitu kelainan tulang karena sikap duduk sehingga tulang belakang yang terlalu membengkok ke belakang.

q. Hipertrofi

Yaitu kelainan otot yang membesar dan menjadi lebih kuat karena sel otot diberikan kegiatan/aktivitas yang terus menerus secara berlebihan.

r. Atrofi

Yaitu kelainan otot yang mengecil, lemah, fungsi otot yang menurun. Hal ini disebabkan adanya penyakit poliomielitis yang dapat merusakkan sel saraf pada otot.

s. Stiff/kaku leher

Yaitu kelainan otot karena adanya peradangan otot trapesius leher akibat gerakan yang menghentak secara tiba-tiba/salah gerak.

t. Tetanus

Yaitu kelainan otot yang disebabkan adanya infeksi bakteri *Clostridium tetani*. Sehingga menyebabkan otot menjadi kejang-kejang.

## L. Langkah – langkah pembelajaran

### *Pertemuan I*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan Salam</li><li>• Guru mengajak semua peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada siswa</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai</li><li>• Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pelajaran sebelumnya (Apersepsi)</li><li>• Guru mengajukan pertanyaan seputar materi pelajaran yang akan dipelajari</li><li>• Guru menyampaikan integrasi mengenai sistem gerak dan kaitannya dengan agama</li></ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan materi mengenai materi tulang dan susunan rangka tubuh manusia</li></ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menyimak materi yang disampaikan oleh guru</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dirangsang untuk bertanya mengenai pentingnya rangka bagi manusia</li><li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan hal-hal yang belum dimengerti.</li></ul>	70 Menit

	<p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Peserta didik mengerjakan tugas yang ada pada buku paket</li> <li>• Peserta didik memperhatikan langkah-langkah mengerjakan soal</li> </ul> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memecahkan soal yang telah dibagikan</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan jawaban dari soal yang telah dikerjakan</li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mengomentari hasil dari pekerjaan temannya</li> <li>• Guru dan peserta didik lainnya memberikan apresiasi kepada pesertan didik</li> <li>• Menunjuk siswa secara acak untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini secara lisan</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan dan pesan moral terkait materi</li> <li>• Guru menyampaikan hal-hal terkait materi untuk pertemuan yang akan datang</li> <li>• Guru mengucapkan salam sebagai tanda telah mengakhiri pembelajaran</li> </ul>	10 menit

## *Pertemuan II*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan Salam</li><li>• Guru mengajak semua peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada siswa</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai</li><li>• Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pelajaran sebelumnya (Apersepsi)</li><li>• Guru mengajukan pertanyaan seputar materi pelajaran yang akan dipelajari</li><li>• Guru menyampaikan integrasi mengenai sistem gerak dan kaitannya dengan agama</li></ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan materi mengenai materi persendian dan otot</li></ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menyimak materi yang disampaikan oleh guru</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dirangsang untuk bertanya mengenai pentingnya rangka bagi manusia</li><li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan hal-hal yang belum dimengerti.</li></ul> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p>	70 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Peserta didik mengerjakan tugas berupa teka teki silang yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyelesaikan tugas teka teki silang yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan jawaban dari teka teki silang yang dikerjakan</li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mengomentari hasil dari pekerjaan temannya</li> <li>• Guru dan peserta didik lainnya memberikan apresiasi kepada pesertan didik</li> <li>• Menunjuk siswa secara acak untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini secara lisan</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan dan pesan moral terkait materi</li> <li>• Guru menyampaikan hal-hal terkait materi untuk pertemuan yang akan datang</li> <li>• Guru mengucapkan salam sebagai tanda telah mengakhiri pembelajaran</li> </ul>	10 menit



### *Pertemuan III*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengucapkan Salam</li><li>• Guru mengajak semua peserta didik untuk berdoa sebelum memulai proses pembelajaran</li><li>• Guru mengecek kehadiran siswa dan memberikan motivasi kepada siswa</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai</li><li>• Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pelajaran sebelumnya (Apersepsi)</li><li>• Guru mengajukan pertanyaan seputar materi pelajaran yang akan dipelajari</li><li>• Guru menyampaikan integrasi mengenai sistem gerak dan kaitannya dengan agama</li></ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menjelaskan materi mengenai materi tulang dan susunan rangka tubuh manusia</li></ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menyimak materi yang disampaikan oleh guru</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dirangsang untuk bertanya mengenai pentingnya rangka bagi manusia</li><li>• Peserta didik mengajukan pertanyaan hal-hal yang belum dimengerti.</li></ul> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p>	70 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>• Peserta didik dibagi menjadi dua kelompok, untuk melakukan sesi tanya jawab</li> </ul> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada saat proses tanya jawab</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mengomentari hasil dari pekerjaan temannya</li> <li>• Guru dan peserta didik lainnya memberikan apresiasi kepada pesertan didik</li> <li>• Menunjuk siswa secara acak untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini secara lisan</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan dan pesan moral terkait materi</li> <li>• Guru menyampaikan hal-hal terkait materi untuk pertemuan yang akan datang</li> <li>• Guru mengucapkan salam sebagai tanda telah mengakhiri pembelajaran</li> </ul>	10 menit

## **M. Penilaian**

### **1. Penilaian Pengetahuan**

- d. Teknik Penilaian : Tertulis
- e. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
- f. Instrumen Soal : Terlampir

## **N. Media/Alat dan Sumber Belajar**

Model Pembelajaran : *Ceramah*

Sumber Belajar : Buku biologi kelas XI

Polman, September 2017

Peneliti

Lismawati

Nim : 20500113043

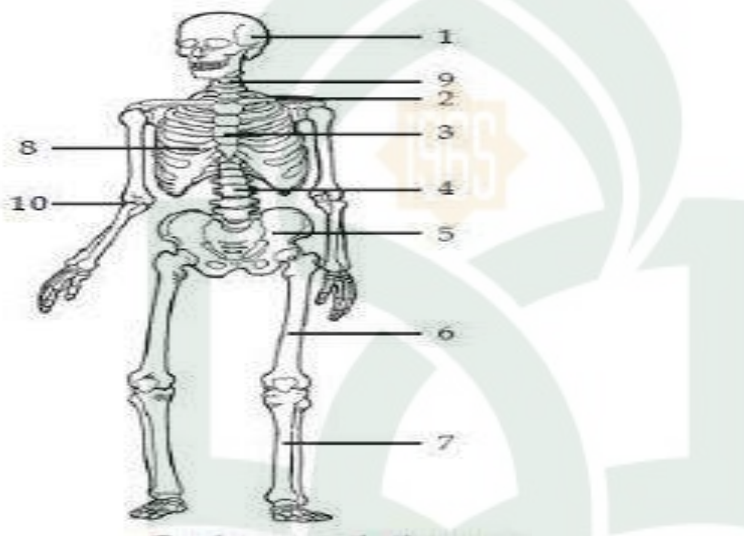
## SOAL PRETEST SISTEM RANGKA

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

1. Berikut ini merupakan fungsi rangka manusia, kecuali....
  - a. melindungi alat tubuh yang penting
  - b. sebagai alat gerak aktif
  - c. tempat melekatnya otot
  - d. menegakkan dan memberi bentuk tubuh
  - e. alat gerak pasif
2. Contoh organ tubuh orang dewasa yang tersusun dari tulang rawan adalah....
  - a. hidung dan daun telinga
  - b. mulut dan dahi
  - c. pipi dan mulut
  - d. daun telinga dan pipi
  - e. dahi dan hidung
3. Berdasarkan struktur tulang dan matriksnya, tulang dibedakan menjadi....
  - a. kartilago dan osteon
  - b. tulang rawan dan tulang pipa
  - c. osteon dan tulang rawan hialin
  - d. tulang pipa dan tulang pipih
  - e. tulang keras dan tulang pipih
4. Tulang berikut yang termasuk tulang pipih adalah....
  - a. tulang hasta, pengumpil, dan paha
  - b. tulang usus, dada, dan kering
  - c. tulang dada, rusuk, dan belikat
  - d. tulang rusuk, belikat, dan lengan
  - e. tulang dada, kering, ekor.

5. Secara garis besar, rangka manusia dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu rangka aksial dan rang apendikular, yang termasuk ke dalam rangka aksial adalah....
- a. tulang lengan
  - b. tulang tungkai
  - c. tulang paha
  - d. tulang telapak tangan
  - e. **tulang tengkorak**

Untuk menjawab pertanyaan nomor 6 dan 7, perhatikan gambar berikut.



6. Bagian tulang yang berfungsi melindungi organ dalam ditunjukkan pada gambar oleh nomor ....
- a. 1 dan 2
  - b. 5 dan 6
  - c. 7 dan 8
  - d. **3 dan 8**
  - e. 6 dan 10
7. Tulang yang termasuk tulang apendikular bawah ditunjukkan oleh nomor ....
- a. 1 dan 4
  - b. 2 dan 10
  - c. **6 dan 7**
  - d. 8 dan 9
  - e. 3 dan 9

8. Jumlah rusuk palsu pada manusia adalah....
- a. 7 pasang
  - b. 5 pasang
  - c. 3 pasang
  - d. 2 pasang
  - e. 12 pasang
9. Tulang belulang sangat erat kaitannya dengan proses penciptaan manusia pertama kali seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran. Surah yang menjelaskan tentang penciptaan manusia adalah....
- a. surah Ali-imran ayat 12-14
  - b. surah Al-mu'minun ayat 12-14
  - c. surah Muhammad ayat 12-14
  - d. surah Maryam ayat 12-14
  - e. surah An-Naml 12-14
10. Kemampuan otot untuk memendek sehingga terjadi penarikan tulang yang berlekatan disebut....
- a. Elastisitas
  - b. Ekstensibilitas
  - c. Iritabilitas
  - d. Rehabilitasi
  - e. Kontraktibilitas
11. Ciri otot polos berikut ini benar, kecuali....
- a. bekerja secara involunter
  - b. berinti satu di tengah
  - c. terdapat pada organ dalam termasuk jantung
  - d. selnya pendek berbentuk gelendong
  - e. selnya menyebar
12. Keadaan dimana lengan bawah terangkat keatas disebabkan oleh....
- a. Bicep berelaksasi, trisep berkontraksi
  - b. Bicep berkontraksi, trisep berkontraksi
  - c. Bicep berkontraksi, trisep berelaksasi

- d. Bisep berelaksasi, trisep berelaksasi
  - e. Bisep berkontraksi, bisep berelaksasi
13. Hubungan antar otot yang cara kerjanya saling mendukung/bekerja sama/menimbulkan gerakan yang searah disebut....
- a. antagonis
  - b. sinergis
  - c. kontraksi
  - d. relaksasi
  - e. osifikasi
14. Persendian yang terdapat pada siku adalah ....
- a. sendi peluru
  - b. sendi pelana
  - c. sendi putar
  - d. sendi engsel
  - e. sendi luncur
15. Persendian yang memungkinkan gerakan ke dua arah adalah....
- a. sendi engsel
  - b. sendi pelana
  - c. sendi putar
  - d. sendi peluru
  - e. sendi luncur
16. Gerakan memutar tulang lengan bahu merupakan contoh gerakan yang melibatkan sendi....
- a. sendi peluru
  - b. sendi pelana
  - c. sendi putar
  - d. sendi engsel
  - e. sendi luncur
17. Hubungan antartulang yang pergerakannya terbatas adalah.....
- a. artikulasi
  - b. sinartrosis



- c. diartrosis
- d. amfiartrosis
- e. antagonis

Perhatikan gambar berikut.

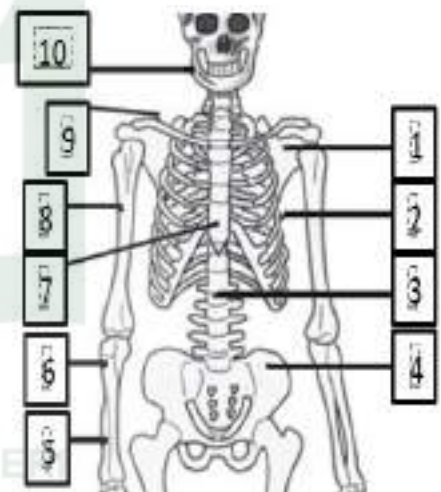


18. Gangguan yang terjadi pada tulang di gambar merupakan akibat kebiasaan posisi duduk yang salah, kelainan tulang tersebut disebut ....
  - a. kifosis
  - b. skoliosis
  - c. fraktura
  - d. lordosis
  - e. osteoporosis
19. Gangguan pada persendian karena peradangan disebut ....
  - a. artritis
  - b. arthritis eskudatif
  - c. arthritis sikka
  - d. arthritis gout
  - e. osteoarthritis
20. Kelainan tulang yang disebabkan karena kekurangan kalsium disebut....
  - a. nekrosis
  - b. tbc tulang
  - c. osteoporosis
  - d. osteomalasia
  - e. osteoarthritis

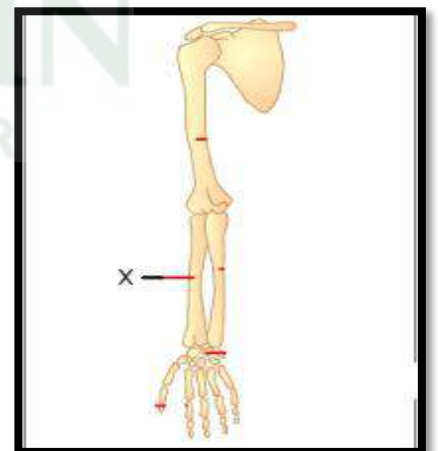
## SOAL POSTTEST SISTEM RANGKA

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

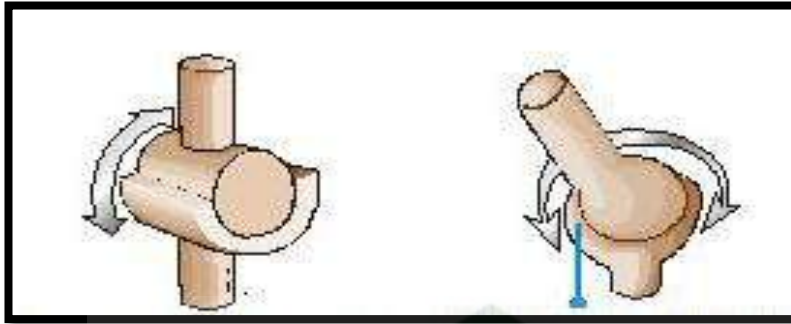
1. Tulang dikatakan sebagai alat gerak pasif karena....
  - a. Hanya bergerak ketika mendapat perintah otot
  - b. Membutuhkan energi yang besar untuk pergerakannya
  - c. Gerakannya dipengaruhi oleh kontraksi otot
  - d. Pergerakannya dipengaruhi oleh bentuk sendi
  - e. Memiliki pergerakan yang kaku
2. Pada gambar di samping bagian tulang yang berfungsi untuk melindungi organ tubuh bagian dalam seperti paru-paru dan hati ditunjukkan oleh nomor....
  - a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 7
  - d. 2 dan 9
  - e. 3 dan 7
3. Tulang yang termasuk bagian dari tulang pendengaran adalah....
  - a. *os. maxila*
  - b. *os. mandibula*
  - c. *os. martil*
  - d. *os. ulna*
  - e. *os. femur*
4. Nama latin dari tulang hasta adalah....
  - a. *os. radius*
  - b. *os. ulna*
  - c. *os. femur*



- d. *os. tibia*
  - e. *os. fibula*
5. Tulang belulang sangat erat kaitannya dengan proses penciptaan manusia pertama kali seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran. Surah yang menjelaskan tentang penciptaan manusia adalah....
- f. surah Ali-imran ayat 12-14
  - g. **surah Al-mu'minun ayat 12-14**
  - h. surah Muhammad ayat 12-14
  - i. surah Maryam ayat 12-14
  - j. surah An-Naml 12-14
6. Proses perubahan tulang rawan menjadi tulang keras disebut....
- a. metabolisme
  - b. anabolisme
  - c. artikulasi
  - d. Kualifikasi
  - e. **Osifikasi**
7. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf X pada gambar disamping merupakan tulang....
- a. tulang hasta
  - b. **tulang pengumpil**
  - c. tulang lengan atas
  - d. tulang lengan bawah
  - e. tulang pergelangan tangan



8. Tulang yang matriksnya rapat dan padat disebut.....
- a. **tulang kompak**
  - b. tulang spons
  - c. tulang pipih
  - d. tulang tak terbentuk
  - e. tulang pendek
9. Hubungan antar dua buah tulang disebut....
- a. **artikulasi**
  - b. Osifikasi
  - c. amfiarthrosis
  - d. diarthrosis
  - e. sinarthrosis
10. Untuk mengangkat lengan bawah ke atas sehingga tangan membengkok, maka ....
- a. otot bisep relaksasi
  - b. otot bisep dan trisep relaksasi
  - c. otot bisep dan otot trisep berkontraksi
  - d. otot bisep relaksasi otot trisep berkontraksi
  - e. **otot bisep berkontraksi otot trisep relaksasi**
11. Gerak antagonis yang terjadi ketika kita meluruskan kaki dan membengkokkan kaki adalah.....
- a. **ekstensi dan fleksi**
  - b. atropi dan hipertropi
  - c. depresor dan elevator
  - d. tonus dan tetanus
  - e. hipertropi dan supinasi
12. Gerakan memutar tulang lengan bahu merupakan contoh gerakan yang melibatkan sendi....
- f. **sendi peluru**
  - g. sendi pelana
  - h. sendi putar
  - i. sendi engsel
  - j. sendi luncur



13. Gambar sendi diatas merupakan sendi....
- engsel dan peluru
  - putar dan engsel
  - pelana dan engsel
  - peluru dan putar
  - pelana dan peluru
14. Hubungan antartulang yang pergerakannya terbatas adalah.....
- artikulasi
  - diartrosis
  - amfiartrosis
  - sinartrosis
  - antagonis
15. Berikut adalah ciri-ciri otot :
- 1) Berfungsi dalam pergerakan
  - 2) Bekerja di bawah kesadaran
  - 3) Memiliki struktur gelap dan terang.
- Otot yang sesuai dengan ciri diatas adalah....
- otot lurik
  - otot polos
  - otot jantung
  - otot bisep
  - semua salah

16. Kerja otot trisep dan bicep terjadi secara . . . .
- sinergis
  - antagonis**
  - agonis
  - pronasi
  - fleksi
17. Otot yang bekerjanya dikendalikan oleh saraf tak sadar adalah . . .
- otot polos, otot lurik, dan otot jantung
  - otot polos dan otot jantung**
  - otot polos dan lurik
  - otot lurik dan otot jantung
  - otot lurik dan otot rangka
18. Kelainan pada tulang belakang yang menyebabkan tubuh menjadi bungkuk adalah . . . .
- lordosis
  - kifosis**
  - osteoporosis
  - skoliosis
  - nitrosis



19. Gambar A, B dan C Berturut turut adalah....
- Lordosis, kifosis, dan skoliosis
  - Kifosis, lordosis, dan skoliosis
  - Skoliosis, lordosis, dan kifosis
  - Kifosis, skoliosis, dan lordosis
  - Skoliosis, kifosis, dan lordosis**
20. Berikut adalah macam-macam gangguan persendian, kecuali :
- Dislokasi
  - Artritis
  - Fisura
  - Ankilosis
  - Terkilir

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**  
**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

Hari/Tanggal :            /            ,            2017  
Materi Pokok : Sistem Gerak  
Kelas/Semester : XI IPA II/ I (ganjil)

NO	Aspek yang dinilai	Pertemuan		
		I	II	III
<b>1</b>	<b>Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran</b>			
	Siswa yang masuk kelas tepat waktu			
	Jumlah Siswa yang hadir			
	Siswa yang menyiapkan perlengkapan belajar			
	Siswa yang tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar			
<b>2</b>	<b>Antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran</b>			
	Siswa yang menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru			
	Siswa yang membaca materi yang dibagikan oleh guru			
	Siswa yang bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang tidak dimengerti			
<b>3</b>	<b>Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok</b>			
	Siswa yang mengajukan pendapat saat melakukan diskusi dengan teman kelompok			
	Siswa yang menyelesaikan LKS yang diberikan oleh guru bersama teman kelompok			
	Siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari LKS			
	Siswa yang melakukan diskusi sampai batas waktu yang ditentukan			
<b>4</b>	<b>Aktivitas siswa dalam</b>			



	<b>memaparkan hasil diskusi</b>			
	Siswa yang memaparkan hasil diskusi di depan kelas			
	Siswa yang memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain			
<b>5</b>	<b>Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran</b>			
	Siswa yang membuat kesimpulan materi yang telah diberikan			
	Siswa yang memperbaiki atau menambah kesimpulan temannya jika kesimpulan temannya masih kurang lengkap			

**Observer**



## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

Hari/Tanggal :            /            ,            2017

Materi Pokok : Sistem Gerak

Kelas/Semester : XI IPA II / I (ganjil)

Nama Guru/ Peneliti :

**Kriteria Penskoran :**

- 1 : Tidak relevan
- 2 : Kurang relevan
- 3 : Relevan
- 4 : Sangat relevan

NO	Indikator/Deskriptor	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	<b>Mempersiapkan Pembelajaran</b>				
	Guru menjawab salam				
	Guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik				
	Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran				
	Mengaitkan materi yang diajarkan dengan materi sebelumnya				
	Menjelaskan langkah langkah pembelajaran				
	<b>Menyampaikan Materi Pembelajaran</b>				
	Guru membagikan materi yang akan dipelajari				
	Menjelaskan secara garis besar materi pembelajaran				
	Mebagi peserta didik kedalam kelompok kecil				
	<b>Melaksanakan proses Pembelajaran dan Membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran</b>				
	Guru mengarahkan peserta didik untuk menemukan masalah yang relevan dengan poster yang				

	disajikan				
	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya				
	Guru mengamati peserta didik saat melakukan diskusi				
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya				
	Guru mengontrol setiap kelompok saat proses diskusi sedang berlangsung				
	Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya dengan menggunakan poster pembelajaran				
	<b>Menutup Kegiatan Pembelajaran</b>				
	Guru membuat kesimpulan dengan melibatkan siswa				
	Menginformasikan materi selanjutnya				
	Mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a				

Komentar :

Observer

## DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN







## DOKUMENTASI KELAS KONTROL







## RIWAYAT HIDUP



Penulis **Lismawati** dilahirkan di Wonomulyo pada tanggal 05 Desember 1994. Anak pertama dari 2 bersaudara hasil buah kasih dari pasangan Muhammad Sail dan Hasnah. Pendidikan Formal dimulai dari Sekolah Dasar di SDN 006 Sidodadi dan lulus pada tahun 2007. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Wonomulyo dan lulus pada tahun 2010, pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Wonomulyo dan lulus pada tahun 2013, Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan S1 nya di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar pada Jurusan Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan sampai sekarang.